



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Case

Shelf

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

PEABODY MUSEUM OF AMERICAN
ARCHÆOLOGY AND ETHNOLOGY.

EXCHANGE WITH

The Society

Received 1891

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

LYON. — IMPRIMERIE PITRAT AÎNÉ, RUE GENTIL, 4.

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME NEUVIEME

1890

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE
65, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

PARIS
G. MASSON, LIBRAIRE
20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1890

22¹/₃ 12

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

BUREAU DE 1890

MM.

<i>Président.</i> . . .	TESTUT (le Dr).
<i>Vice-Présidents.</i> .	{ PÉTEAUX. DEPÉRET (le Dr).
<i>Secrétaire général.</i>	
	E. CHANTRE.
	LESBRE.
<i>Secrétaires</i> . . .	{ RICHE. ROLLET (le Dr).
<i>Archiviste.</i> . . .	CUVIER.
<i>Trésorier</i> . . .	BOURGEOIS.

Membres du Conseil

MM.

ARLOING (le Dr).
CHARVET (le Dr).
CORNEVIN.
DIDOT (le Dr).
FAURE.
GAYET (le Dr).

MM.

LACASSAGNE (le Dr).
LORTET (le Dr).
PÉLAGAUD.
PIERRET (le Dr).
REBATEL (le Dr).
TEISSIER fils (le Dr).

Comité de publication.

MM. ARLOING (le Dr).
DIDELOT (le Dr).
LACASSAGNE (le Dr).

Comité des finances.

MM. GAYET (le Dr).
MARMORAT.
ROBERT.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

BOGDANOW, professeur à l'Université, président de la Société Impériale des amis des sciences naturelles et de l'anthropologie de Moscou.

EVANS, ancien président de la Société anthropologique de Londres.

KOMAROFF (le général), gouverneur de la Transcaspienne à Askabad.

MANTEGAZZA (le sénateur), président de la Société italienne d'anthropologie, à Florence.

DE MORTILLET (GABRIEL), professeur à l'École d'anthropologie de Paris.

PAULET (le Dr), inspecteur du service de santé militaire, premier président de la Société d'anthropologie de Lyon.

DE QUATREFAGES, membre de l'Institut, professeur au Muséum, Paris.

VIRCHOW, député, professeur à l'Université de Berlin.

VOGT (CARL), professeur à l'Université de Genève.

MEMBRES HONORAIRES DÉCÉDÉS

MM.

BROCA (PAUL), 1881.

DARWIN (CHARLES), 1882.

WORSAAE, 1885.

MEMBRES TITULAIRES

MM.

ALBERT (le Dr), rue Montgolfier, 16.

ARDUIN (l'abbé), docteur en théologie, à Aiguebelles, par Grignan.

ARLOING (le Dr), directeur de l'École vétérinaire.

BAILLY, libraire à Belley (Ain).

BARD (le Dr), rue de la République, 30.

BEAU, place des Célestins, 2.

BERNARD (le Dr PAUL), rue Vaubecour, 2.

BERTHOLON (le Dr LUCIEN), médecin-major au 4^e zouaves, Tunis.

BIDAULT (LÉONCE), propriétaire à Baudrières (Saône-et-Loire).

BINEAU (le Dr), à Caluire (Rhône).

BLANC, répétiteur à l'École vétérinaire, 67, quai Pierre-Scize, Lyon.

BONDET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, quai de Retz, 2.

BOURGEOIS (LÉON), rue Vaubecour, 4.

BOURNET (le Dr), à Amplepuis (Rhône).

BOUTARD (JOSEPH), rue Victor-Hugo, 17.

BRUYAS, ÉMILE, rue Victor-Hugo, 46.

CADÉAC, professeur à l'École vétérinaire.

CARRIER (le Dr ALBERT), agrégé à la Faculté de médecine, rue
Laurencin, 13.

MM.

CHANAY (PIERRE), fabricant de soieries, 25, rue Terme.

CARPENTIER, rue Gasparin, 16 bis.

CARRY (le Dr), rue Bât-d'Argent, 9.

CHAMBARD-HÉNON (le Dr), cours Morand, 56.

CHANTRE, sous-directeur du Muséum, cours Morand, 37.

CHANTRE (ÉDOUARD), quai de l'Est, 15, Lyon.

CHANTREUIL, substitut du procureur de la République, 42, rue de la République.

CHARVET (le Dr), rue de l'Écu, à Grenoble (Isère).

CHAUVEAU, membre de l'Institut, inspecteur général des Écoles vétérinaires.

CHIRON, instituteur à Saint-Just (Ardèche).

COHENDY, professeur à la Faculté de droit.

CORNEVIN, professeur à l'École vétérinaire.

COLLOMB (GASTON), aux Vans (Ardèche).

COLRAT (le Dr), agrégé à la Faculté de médecine, quai de Retz, 15, Lyon.

COUETTE (le Dr), Saint-Rambert-L'Île-Barbe.

COUTAGNE (le Dr HENRY), médecin expert des Tribunaux, quai de l'Hôpital, 16.

COUTAGNE (GEORGES), ingénieur, 29, quai des Brotteaux.

CRAPONNE, ingénieur, cours Bayard, 2.

CROLAS (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, place Per-rache, 10.

CUVIER (FRÉDÉRIC), chef de section au chemin de fer P.-L.-M., à Caluire (Rhône).

DÉBITON (ANTONIN), négociant, rue Franklin, 46.

DELMAS, négociant, rue Sainte-Hélène, 12.

DEPÉRET (le Dr), professeur de paléontologie à la Faculté des sciences de Lyon.

DESPEIGNES, étudiant en médecine, quai de Bondy, 16.

DIDAY (le Dr), rue de la République, 71.

DIDELOT (le Dr) professeur agrégé à la Faculté de médecine, 6, rue Dunoir.

DISSARD, conservateur du Musée des antiques, Palais des Arts.

DOR (le Dr), quai de la Charité, 2, et montée de la Boucle.

DOYON (le Dr), rue de Jarente, 27.

DUBOIS, professeur à la Faculté des sciences, cours du Midi, 36.

MM.

DULAC, rue Lafont, 8.

FAURE, professeur à l'École vétérinaire, cours Morand, 26.

FERROUILLAT (AUGUSTE), rue du Plat, 10.

FOCHIER (le Dr), place Bellecour, 5.

GAILLARD (C.), rue de Marseille, 29.

GAILLETON, professeur à la Faculté de médecine, maire de la ville de Lyon, rue de l'Hôtel-de-Ville, 76.

GALTIER, professeur à l'École vétérinaire.

GAUTIER (JOSEPH-ÉTIENNE), à Oullins (Rhône).

GAYET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, rue de l'Hôtel-de-Ville, 106.

GILLET, membre de la Chambre de commerce, quai de Serin, 8.

GIRAUD (le Dr A.), rue de l'Hôtel-de-Ville, 65.

GLÉNARD (le Dr FRANZ), 13, quai de l'Est.

GIVRE (PIERRE), interne des hôpitaux, cours Morand, 30.

GRÉGOIRE (le Dr), à Chazelles-sur-Lyon (Rhône).

GROS (le Dr), cours Morand, 38.

GROULT, avocat à Lisièux (Calvados).

GUICHARD (PROSPER), ancien magistrat à Crémieu (Isère), rue des Célestins, 2.

GUIGUE (GEORGES), archiviste de la ville de Lyon, rue Boileau, 90.

GUIMET, orientaliste, place de la Miséricorde, 1.

HOUSSAY, maître de conférence à l'École normale supérieure de Paris, 40, rue du Luxembourg.

JACQUARD (le Père), professeur à Coublevie, près Voiron (Isère).

JACQUET (JOANNÈS), rue Vaubecour, 1, à Lyon.

JOMARD (le Dr), à Beaujeu, Rhône.

KLEINMANN, directeur des agences étrangères du Crédit lyonnais, à Paris.

KESZLER, quai Saint-Vincent, à Lyon.

LACASSAGNE (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, rue Victor-Hugo, 8.

LAVIROTTE (le Dr), cours Morand, 27.

LÉPINE (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, rue Vaubecour, 42.

MM.

LESBRE, professeur à l'École vétérinaire.

LORET, professeur d'égyptologie à la Faculté des lettres, rue de l'Arbre-Sec, 3.

LORTET (le Dr), doyen de la Faculté de médecine, quai de la Guillotière, 1.

MAGNIN (le Dr ANTOINE), professeur à la Faculté des sciences de Besançon (Doubs).

MAGNIEN, pharmacien en chef de la Charité, Lyon.

MARCHEGAY, ingénieur des mines, quai des Célestins, 11.

MARDUEL (le Dr), agrégé à la Faculté de médecine, rue Saint-Dominique, 10.

MARMORAT, négociant, rue Lafont, 18.

MARTIN, dentiste, rue de la République, 30.

MATHIS, répétiteur à l'École vétérinaire.

MAUSSIÉ, ingénieur des mines à Saint-Galmier (Loire).

MORAT (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, place des Célestins, 10.

MOUGIN-RUSAND, imprimeur, rue Stella, 3.

MOYNE (EUGÈNE), rue Sala, 7.

OBERKAMPFF (ERNEST), avenue de Noailles, 27.

OFFRET, maître de conférence à la Faculté des sciences, Lyon.

OLLIER (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, quai de la Charité, 3.

OLLIER DE MARICHARD, à Vallon (Ardèche).

ORCEL (le Dr LOUIS), rue de la Charité.

OZIER (PAUL), ingénieur des mines, rue Juiverie, 20.

PATEL (le Dr), rue Sainte-Catherine, 2.

PELAGAUD (F.), quai Saint-Vincent, 41.

PÉTEAUX, professeur à l'École vétérinaire.

PIERRET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine et médecin en chef de l'asile de Bron, quai des Brotteaux, 8.

PITRAT aîné, imprimeur, rue Gentil, 4.

PONCET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, rue Confort, 19.

POULET (le Dr), quai des Brotteaux, 12.

PRUDENT (HENRI), place aux Aires, Grasse (A.-M.).

PUPIER (le Dr), quai Fulchiron, 24.

MM.

REBATEL (le Dr), chef de clinique à la Faculté de médecine, rue des Archers, 4.

RÉROLLE (LOUIS), directeur du Muséum de Grenoble (Isère).

REVOL, chimiste, quai de Bondy, 11.

RIAZ (DE), banquier, quai de Retz, 10.

RICHE, préparateur de géologie à la Faculté des sciences, rue Pen-thièvre, 11.

ROCHE (le Dr), rue de la République, 10.

ROBERT (GABRIEL), avocat, quai de l'Hôpital, 6.

ROLLET (le Dr ÉTIENNE), rue des Archers, 10.

ROUX, imprimeur-lithographe, rue Centrale, 21.

SAINT-CYR, préparateur au laboratoire de médecine légale, 36, rue Saint-Hélène.

SAINT-LAGER (le Dr), bibliothécaire au Palais des Arts, cours Gambetta, 8.

SALMON, 29, rue Le Peletier, Paris.

SEGUIN, professeur à l'École d'agriculture de Grand-Jouan par Nozay (Loire-Inférieure).

SICARD, doyen de la Faculté des sciences, place des Hospices, 2.

SIMON (le Dr MAX), médecin en chef de l'asile de Bron (Lyon).

STORCK, ingénieur, rue de l'Hôtel-de-Ville, 79.

TEISSIER fils (le Dr J.), professeur à la Faculté de médecine, place Bellecour, 8.

TATY (le Dr), Chessy-les-Mines (Rhône).

TESTUT, professeur à la Faculté de médecine, quai Tilsitt, 7.

TRAPIER (le Dr LÉON), professeur à la Faculté de médecine, place des Cordeliers, 5.

VAFFIER (le Dr), à Chanes par Crêches (Saône-et-Loire).

VALENTIN-SMITH, conseiller honoraire à la cour d'appel de Paris, à Trévoux (Ain).

VIENNOIS (le Dr), quai de la Charité, 26.

VILLARD (PIERRE), avocat.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

ASPELIN, directeur du musée d'Helsingfors (Finlande).

BASTIAN (le Dr), directeur du Musée ethnographique de Berlin.

BERTHIER, secrétaire général de la Société d'histoire naturelle d'Autun (Saône-et-Loire).

BLANCHARD (le Dr RAPHAEL), à Paris, professeur à la Faculté de médecine, 32, rue du Luxembourg.

COLLOMB (le Dr), médecin de la marine.

COLLOT, professeur à la Faculté des sciences de Dijon.

COLLIGNON (le Dr), à Saint-Denis (Seine).

DAMAZIO, professeur à la Faculté de médecine de Bahia (Brésil).

DOUBRES (le Dr), à Châlons-sur-Marne.

DONNEZAN (le Dr ALBERT), à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

EGGER, conservateur adjoint du Muséum d'histoire naturelle (anthropologie) de Vienne (Autriche).

FERRAZ DE MACEDO (le Dr FRANCESCO), à Lisbonne.

FIGUEIRA (JOSEPH), à Rio de Janeiro.

GOIRAND (le Dr), à Nice.

GONDATI, secrétaire de la Société d'anthropologie, à Moscou.

HANS HILDEBRAND (le Dr), directeur du Musée royal de Stockholm.

HARTMAYER (le capitaine), à Médéah (Algérie).

HOFMANN (le Dr ÉDOUARD VON), professeur à l'Université de Vienne (Autriche).

JACQUES, secrétaire général de la Société d'anthropologie de Bruxelles.

JACQUEMIN, professeur au lycée de Bourg (Ain).

JAGOR, secrétaire de la Société d'anthropologie de Berlin.

JARRIN, président de la Société d'émulation de l'Ain.

JNOSTRANZEFF, professeur à l'Université de Saint-Petersbourg.

JOUSSET (le Dr), à Lille.

MM.

KAER (PIETRO), curé de Gradac, Dalmatie.

KAUFFMANN, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort.

LEFEBVRE, directeur de l'École française d'égyptologie, au Caire.

LOMBARD, lieutenant de vaisseau.

MANOUVRIER (le Dr), professeur à l'École d'anthropologie de Paris.

MONTELIUS (OSCAR), conservateur du Musée archéologique de Stockholm.

MORENO, directeur du Musée préhistorique et anthropologique de Buenos-Ayres (République Argentine).

MORSELLI (le Dr), professeur à la Faculté de médecine de Turin.

NANE, conservateur des Musées, Munich.

NICOLLUCCI (le Dr), professeur d'anthropologie à Naples.

PALLARY, professeur à Sidi-Bel-Abès (Algérie).

PERRONNET (le Dr), à Cherchell (Algérie).

PIGORINI (le professeur), directeur du Musée ethnographique et préhistorique de Rome.

RADDE (le Dr), directeur du Musée caucasien, à Tiflis.

RICARDI, professeur d'anthropologie à l'Université de Modène (Italie).

SEIDELITZ (DE), directeur de la statistique à Tiflis.

SERGI (le Dr), professeur d'anthropologie à Rome.

SOMMIER (le Dr), à Florence.

STOLPE, conservateur du Musée ethnographique à Stockholm.

THOLOZAN (le Dr), médecin du schah de Perse, à Téhéran.

TIKHOMIROFF (ALEXANDRE), à l'Université de Moscou.

TIRANT (le Dr GILBERT), Cochinchine.

VAUME (le Dr), délégué sanitaire ottoman, Kirmanchah (Perse)

YMAIZOUMI, à Tokio (Japon).

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE LYON

Fondée le 10 Février, 1881

LXXXIV^e SÉANCE — 11 Janvier 1890

Présidence de M. le D^r PIERRET, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

DISCOURS DE M. LE D^r PIERRET

— Président sortant —

MESSIEURS,

Lorsque vous me fîtes, l'année dernière, le trop grand honneur de m'appeler à la Présidence de votre Société, j'étais déjà sous le coup d'une maladie dont je me ressens encore et qui me mit pour longtemps hors d'état de remplir les obligations que vos votes m'avaient imposés.

Ce fut pour moi un profond chagrin.

Fort heureusement, la vie des sociétés scientifiques ne dépend en aucune façon de la présence ou de l'absence d'un homme, surtout quand, président décoratif, il n'est qu'un anthropologiste aussi peu compétent que je l'étais alors et que je le suis encore aujourd'hui.

Vous n'avez pas souffert d'une abstention que m'imposait la maladie, et laissez-moi vous dire qu'en bonne conscience, cela ne m'étonne pas le moins du monde.

Tout autre a été l'effet de la maladie de notre infatigable et

dévoué secrétaire général. Cette fois, vous étiez frappés dans vos œuvres vives, et, malgré le zèle déployé par vous tous, la Société a souffert.

Elle n'en est point morte, Dieu merci, elle a même joué, à Paris, un rôle éminent; elle a gagné des batailles, conquis des médailles d'honneur, mais qui oserait dire ce qu'elle aurait pu gagner encore si son secrétaire général avait pu faire valoir lui-même les richesses qu'il avait envoyées à l'Exposition. Les succès nouveaux qu'aurait amenés sa présence, nous aurions su les faire nôtres.

Eh bien, à cette époque, j'ai eu pendant un instant la tentation d'être président à Paris, puisque je n'avais pas pu me montrer tel à Lyon. L'occasion était belle, le succès assuré; mais je me suis arrêté par pudeur, ne voulant pas qu'il fût dit que je m'étais paré des plumes d'autrui.

C'est aussi pour les mêmes raisons que je n'ai pas cru devoir, dans ces derniers temps, venir diriger des travaux sur le caractère desquels je ne pouvais plus avoir une légitime influence.

La maladie m'avait de vous trop longtemps séparé pour qu'il me fût possible de faire autre chose que de venir restituer à plus digne que moi des privilèges dont il m'avait été impossible de faire usage, au mieux de vos intérêts.

Pourtant il me reste un devoir à remplir, celui de compter vos travaux, vos victoires et vos deuils.

Pendant cette mémorable année, la Société d'anthropologie de Lyon a reçu l'hommage de remarquables travaux au premier rang desquels il m'est particulièrement agréable de placer la belle étude de mon collègue, le Dr Testut, sur le *squelette quaternaire de Chancelade*.

Cette étude, si complexe, et dans laquelle on sent à chaque ligne la plus profonde honnêteté de l'auteur, constitue, pour l'histoire de l'homme primitif, un bien précieux document, et, pour mon compte, je désire vivement que d'autres découvertes analogues viennent nous éclairer sur les caractères anatomiques de cet ancêtre qui, supérieur au point de vue crânien, restait singe quant aux extrémités.

Vous avez écouté avec intérêt la communication de M. Rollet sur les os longs des membres de l'homme, celle du Dr Charvet, sur l'hippologie, puis le nouveau travail de M. Rollet, sur les os longs des anthropoïdes.

M. Arcelin vous a entretenu des découvertes d'archéologie pré-historiques dans l'Amérique du Nord.

Je dois citer encore un rapport de notre regretté collègue, l'abbé Ducrost, sur les dernières fouilles de Solutré, un autre de M. Depéret, sur le beau livre écrit par M. Falsan, sur la période glaciaire ; les recherches ethnographiques de M. Morizot, sur le bassin de l'Orénoque, celle de M. Cornevin, sur la production des robes spéciales par le croisement et la fixation des couleurs par l'hérédité.

D'autre part, nous avons à nous réjouir encore des distinctions si méritées dont quelques-uns de nos collègues ont été l'objet : la médaille d'or de M Chantre, pour ses travaux sur le Caucase : la croix d'officier pour notre ancien président, le Dr Arloing.

Vous le voyez, Messieurs, si la Société a souffert de l'absence de son secrétaire général, s'il y a eu, dans la publication des comptes rendus, des retards inévitables, on ne peut pas dire que le mal a été bien grand.

Il sera d'ailleurs bien vite réparé, car aujourd'hui tout rentre dans l'ordre ; une ombre de président s'efface, vous l'oublierez bien aisément, et nous saluons en ce nouveau bureau un nouveau président, en lui souhaitant bon courage et surtout bonne santé.

CORRESPONDANCE ET NOUVELLES

M. le Secrétaire général donne à la Société connaissance d'une lettre de M. le Dr Testut, élu président pour 1890. Ce confrère remercie la Société de la distinction flatteuse dont il a été l'objet ; et il exprime tous ses regrets de ce qu'un deuil de famille l'empêche de venir occuper le fauteuil de la présidence.

OUVRAGES OFFERTS

Bulletin de la Société d'ethnographie de Paris, septembre et octobre 1887.
Bulletin du journal de la Société d'agriculture de l'Allier, novembre 1889.

Bulletin international de l'Académie des sciences, de Cracovie, octobre et novembre 1889.

Bulletin hebdomadaire de statistique municipale de Paris, 1889, nos 49, 50, 51 et 52; 1890, n° 1.

Tableaux mensuels de statistique municipale de Paris, août 1889.

Comptes rendus de la Société de géographie de Paris, 1889, n° 14.

Bulletin de la Société de géographie de Bordeaux, novembre 1889.

Bulletin de la Société de géographie de Paris, 2^e trimestre 1889.

Bulletin de la Société languedocienne de géographie, 3^e trimestre 1889.

Proceedings of the Asiatic Soc. of Bengal, janvier à juin 1889, inclus.

Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1889, n° 1.

Bulletin de la Société de Borda, à Dax, 1889.

Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris, juin à octobre 1889.

Feuille des jeunes naturalistes, janvier 1890.

Verhandlungen der Berliner Gesellsch. für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, séances des 13 avril et 18 mai 1889.

Atti della R. Accademia dei Lincei in Roma, 1889, 2^e semestre, fasc. 5 et 6.

Revue géographique internationale, novembre et décembre 1889.

CORRESPONDANCE

M. E. Chantre fait l'éloge de M. l'abbé Ducrost, décédé tout récemment. M. Ducrost était né en 1833, à Saint-Amour; il s'était adonné de bonne heure à l'étude de la géologie et de la botanique. C'est en 1869 qu'il fut appelé à entreprendre les fouilles de Solutré, qui ont donné de si beaux résultats. Chacun admirait la loyauté, la simplicité, la modestie de M. l'abbé Ducrost. Il a enrichi le muséum de Lyon de collections très remarquables. Tous ceux qui ont connu le brave curé de Solutré n'oublieront pas sa courtoisie, son bon sourire. C'était un prêtre libéral, qui avait su faire aimer la science par ses détracteurs; c'était enfin un bon patriote. M. Depéret rappelle que M. l'abbé Ducrost était non seulement un anthropologiste, mais aussi un géologue. M. Michel Lévy, directeur de la carte géologique, a parcouru, avec l'abbé Ducrost, une partie du Mâconnais, et ce dernier a donné à l'auteur de la carte une foule d'indications utiles.

La séance est levée à 6 h. 1/2.

L'UN DES SECRÉTAIRES : E. ROLLET.

LXXXV^e SÉANCE. — 8 Février 1890Présidence de M. le D^r TESTUT, Président

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE ET NOUVELLES

En dépouillant la correspondance, M. le Secrétaire général signale : 1^o Une lettre de la Société de secours aux savants ; 2^o une lettre de M. Lafond, de Saint-Amour, explorateur de la grotte de La Balme d'Épy, par laquelle il informe la Société que le Conseil municipal de cette localité lui a retiré l'autorisation de continuer les fouilles, à moins d'une rémunération de 500 francs par an. La Société proteste, au nom de la science, contre une pareille décision, aussi antilibérale que peu éclairée.

ÉLECTION

M. le Président donne connaissance de la candidature de M. Marius Coque, présenté par MM. Dor et Didelot. M. Jacquet est élu, par scrutin, membre de la Société.

PRÉSENTATION

M. Chantre présente ensuite : 1^o une photographie envoyée par M. Perrin, de Chambéry, où se trouvent figurés des objets de sépulture du premier âge du fer, trouvés à Jarrier (Savoie) ; parmi ces objets, on remarque particulièrement un collier en bronze, d'un type très nouveau ; 2^o d'autres photographies du haut Niger, envoyées par M. Colomb.

M. Lacassagne présente, de la part de M. Bertholon, une étude anthropologique sur la *Tunisie*, il en donne une courte analyse qui en fait valoir tout l'intérêt. La Société ne peut que joindre ses félicitations à celles de M. Lacassagne, à l'adresse de M. Bertholon.

A propos d'une ressemblance signalée par MM. Bertholon et Lacassagne, entre les hommes de la vallée de la Vézère et les

Berbères, M. Depéret émet quelques doutes, d'autant plus que M. Testut rapproche aussi ces mêmes populations de la Vézère, des Esquimaux. On serait conduit à rapprocher aussi les Kabyles des Esquimaux, thèse que personne ne saurait soutenir.

M. Testut répond que, dans les populations primitives de la vallée de la Vézère, il y a au moins deux types ethniques très différents : le type de Cromagnon et celui de Chancelade. C'est à celui-ci que se rattacheraient les Esquimaux, tandis que certaines populations de la Tunisie pourraient dériver du type de Cromagnon.

M. Lacassagne ajoute que ce dernier rapprochement se justifie encore par ce fait que certains Berbères ou Khroumirs ont été constructeurs de dolmens, tout comme les habitants de la vallée de la Vézère; on peut, à l'aide des dolmens, suivre l'émigration de ces derniers à travers l'Espagne et le long du littoral nord de l'Afrique.

RAPPORT DU TRÉSORIER POUR 1889

M. le trésorier donne lecture de son rapport annuel sur la situation financière de la Société; les conclusions en sont adoptées, avec des remerciements pour son auteur.

RECETTES

En caisse.	Fr. 2571 65
Cotisations.	1250 »
Vente des bulletins de la Société. . .	126 »
Annonces.	300 »
Diplômes.	20 »
Intérêts des sommes déposées. . . .	82 75
	4350 40

DÉPENSES

Payé aux imprimeurs.	720 »
A l'appareil.	50 »
Au gaz.	8 »
Pour affranchissements et recouvrements.	51 30
En caisse.	3521 10
	4350 40

OUVRAGES OFFERTS

United States geological Survey, Geology of the Quicksilver deposits. Washington, 1888.

Monographs of the United States geological Survey. Washington, 1888.

ELIO MODIGLIANI, *Un viaggio a Nias.* Milano, 1890.

Bulletin of the United States geological Survey, nos 48 à 53, inclus. Washington, 1889.

Verhandlungen der Berliner Gesellsch. für Anthropol., Ethnol. und Urgeschichte, 22 juin et 20 juillet 1889.

Mittheilungen der anthropologischen Gesellsch. in Wien, IV Heft, 1889.

Atti della R. Accademia dei Lincei, in Roma, 1889, fasc. 8, 9 et 10.

Memorias de la Soc. cientifica « Antonio Alzate ». Mexico, t. II, cuad. 12, 1889.

Report of Professor Jos. Henry. Washington, 1867, 1869, 1870, 1874, 1875, 1876.

Bulletin de la Société de géographie de Bordeaux, 1889, nos 23-24.

Bulletin de la Société de géographie de Marseille, 1^{er} trimestre de 1890.

Bulletin de la Société de géographie de Paris, 3^e trimestre de 1889.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1889, nos 7, 8, 9, 10, 11 et 12.

Comptes rendus de la Société de géographie de Paris, 1889, nos 15, 16 et 17.

J. TOPINARD, *Revue d'anthropologie*, 15 novembre 1889.

Bollettino de Paletnologia italiana. Parma, 1889, n^o 9 a 11.

Corresp. blatt der Deutsch. Gesellsch. für Anthropol. Ethnol. und Urgeschichte, septembre 1889.

Ymer Tidskrift, Stockholm, 1889, 5^e Häft.

Bericht über die Senckenbergische Gesellsch. Francfort-sur-le-Mein, 1889.

Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie, décembre 1889.

Tableaux mensuels de statistique municipale de Paris, 1889, n^o 9.

Tableaux hebdomadaires de statistique municipale de Paris, 1890, nos 2, 3, 4 et 5.

Feuille des jeunes naturalistes, décembre 1889, février 1890.

Dr BERTHOLON, *Esquisse de l'anthropologie criminelle des Tunisiens musulmans*, 1889.

DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. TESTUT

— Le squelette quaternaire de Chancelade —

L'ordre du jour porte la suite de la discussion sur la communication de M. Testut. M. Lacassagne demande l'ajournement à la prochaine séance, afin de permettre à chacun de lire et de méditer l'important mémoire de M. Testut; cette motion est adoptée.

COMMUNICATIONS

**SUR DIVERS OBJETS ETHNOGRAPHIQUES
UN BATEAU DE GROENLAND POUR LA PÊCHE DES CÉTACÉS
ET DES PHOQUES, DES OBJETS EN PIERRE DE L'OHIO**

PAR M. CHANTRE

Mémoire non déposé.

DISCUSSION

M. Depéret demande ce que les pointes de flèches qu'il a présentées ont de particulier ; ce qui les différencie, par exemple, des pointes de flèches magdaléniennes.

M. Chantre répond que ces dernières sont simples, grossières et manquent toujours de pied, tandis que les américaines ont un pied et sont soigneusement dentelées. Les haches américaines sont aussi toutes particulières : on y voit à la base un sillon transversal qu'on ne trouve jamais sur les instruments homologues de l'ancien continent.

M. Depéret appelle l'attention de la Société sur la découverte récente d'un dryopithèque, à Saint-Gaudens, par M. Gaudry.

La séance est levée à 6 h. 1/2.

L'UN DES SECRÉTAIRES : E. LESBRE.

LXXXVI^e SÉANCE — 8 Mars 1890Présidence de M. le D^r TESTUT, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL

Le docteur Charvet présente à la Société un frein de cheval en fer, très ancien, trouvé l'an passé près du château de Craponne, à vingt-cinq kilomètres du Puy (Haute-Loire); il en fait la description détaillée : il est très étroit et dénote ainsi qu'il avait dû servir à un cheval à tête très fine. La gourmette est représentée par une barrette en fer également reliée à l'extrémité supérieure des branches droite et gauche, par un levier coudé, rappelant exactement les mouvements de sonnette, de sorte que la traction sur les rênes faisait remonter et serrer vigoureusement la barrette sous la gauche.

Ce mors, dont M. Charvet n'avait jamais rencontré jusqu'à ce jour, ni de dessin dans les ouvrages spéciaux, ni de nature dans les collections, serait, d'après lui, d'origine sarrazine, cette nation ayant occupé deux cents ans la Haute-Loire, jusqu'à ce qu'elle en ait été chassée par les armées de Charlemagne, vers 750 de notre ère. Ce frein rappelle dans son ensemble le gallo-belge trouvé à Vernas, en 1818, celui gallo-romain retiré du Rhône par la drague en 1885, tous deux descendant d'un troisième grec dorien trouvé dans le port de Pœstum (golfe de Salerne) et conservé au musée de Naples, il est en bronze et avait été importé par la colonie dorientenne.

Ce dernier serait de huit siècles avant notre ère, les deux gaulois, de César à Clovis, et celui qui a été présenté, serait plus jeune de quinze siècles sur celui de Pœstum.

OUVRAGES OFFERTS

Bulletin de la Société de géographie de Bordeaux, n^o 4, 17 février 1890.
Comptes rendus de la Société de géographie de Paris, n^o 3, 1890.

- P. TOPINARD, *Les dolmens de la Lozère* (extrait de la *Revue d'anthropologie*), n° 5, 1887.
- Histoire de l'anthropologie* (extrait de la *Revue d'anthropologie*, n° 2, 1888).
- La Reconstitution de la taille* (extrait de la *Revue d'anthropologie*, n° 4, 1888).
- La Stéatopygie des Hottentotes* (extrait de la *Revue d'anthropologie*, n° 2, 1889).
- Le Canon des proportions* (extrait de la *Revue d'anthropologie*, n° 4, 1889).
- Feuille des jeunes naturalistes*, 1890, n° 233.
- Atti della R. Accademia dei Lincei*, 1889, vol. V, fasci n° 11, 12 e 13.
- Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris*, 1890, nos 6, 7, 8 et 9.
- Tableau mensuel de la statistique municipale de Paris*, octobre 1889.
- L'Anthropologie dans ses rapports avec la Zoologie* (extrait du *Compte rendu du Congrès international de zoologie*, 1889).
- P. TOPINARD, *Les ossements de Spy*, 1889.
- P. TOPINARD, *Présentation des quatre Boshimans vivants*, 1887.
- Corresp. blatt. der Deutsch. Gesell. für Anthropol. Ethnol. und Urgesch.*, XX Jahrg. n° 11 u. 12, 1889, janvier 1890.
- L'Anthropologie de Linné* (extrait des *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1884).
- Table des matières du XXII^e volume des *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1888.
- Crâne de Charlotte Corday* (extrait de la *Revue d'anthropologie*, 1890).
- L'Anthropologie*, t. I, n° 1, 1890.

ÉLECTIONS

M. Jacquet est élu membre titulaire.

MM. Bidault et Gaston Colomb demandent le titre de membres de la Société.

DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. TESTUT

Le squelette quaternaire de Chancelade

— SUITE —

M. le Dr Lacassagne, après avoir fait le plus grand éloge du remarquable travail de M. Testut, demande à présenter quelques observations sur des points secondaires de ce travail.

Dans l'examen du squelette de Chancelade, on est frappé par plusieurs caractères, notamment par la morphologie du crâne, par

le développement des apophyses mastoïdes, de la fossette moyenne cérébelleuse, etc.

Relativement à la fracture de la région temporale droite que présente le sujet en question, M. Lacassagne fait observer que les fractures du crâne sont moins graves chez les vieillards que chez les enfants et les adultes. L'autopsie montre, chez les vieillards, un vide entre les méninges et la boîte crânienne.

Le grand volume que possède la boîte crânienne ne peut rien indiquer sur le fonctionnement cérébral chez l'homme de Chancelade.

Les deux parties du maxillaire sont inégalement développées, par suite d'un traumatisme, et cependant les dents sont également usées.

La question du sexe et de l'âge du squelette de Chancelade donne lieu à des considérations plus importantes. Le crâne présente des caractères féminins et des caractères masculins. Ces derniers l'emportent, d'après M. Testut. Les caractères féminins sont cependant assez remarquables : la courbe frontale et les bosses frontales, les arcades sus-orbitaires. Le front offre également une gracilité toute particulière.

Si le squelette de Chancelade au lieu d'être celui d'un vieillard, était celui d'un adulte, M. Lacassagne pencherait sans hésiter pour le sexe masculin.

M. Cornevin insiste sur les caractères de la distinction des sexes. Dans la question de l'âge et du sexe du squelette de Chancelade, il aurait conclu d'une manière opposée à M. Lacassagne. L'âge semble avoir pour effet de neutraliser les animaux ; la femelle prend les caractères du mâle lorsqu'elle a terminé sa vie sexuelle.

M. Lacassagne répond que l'âge ne masculinise la femme qu'extérieurement et pas par le squelette.

L'heure avancée oblige M. Lacassagne à renvoyer la suite de ses observations à la prochaine séance à laquelle M. Testut renvoie également sa réponse.

COMMUNICATION

**ESSAI DE DÉTERMINATION D'ÉPOQUE ET D'ORIGINE
D'UN ANCIEN FREIN DE CHEVAL TROUVÉ A CRAPONNE
(HAUTE-LOIRE)**PAR M. LE D^r B. CHARVET

Ce frein en fer, numéro 4 de la planche annexée, est la copie exacte de celui trouvé l'an passé près du château de Craponne, à vingt-cinq kilomètres du Puy (Haute-Loire).

Il pèse 400 grammes ; d'une curieuse fabrication, il pouvait donner un résultat de force très étendue, si le cavalier avait besoin de maîtriser sa monture, plus ou moins violente et difficile tout à la fois.

Il est d'une étroitesse telle, 9 centimètres, qu'il n'a pu servir qu'à un cheval d'une race primitive, ayant une tête très légère.

Il est composé de quatre pièces forgées séparément, dont une principale entrain dans la bouche du cheval, numéro 4 (8), deux autres mobiles en contact avec la première, et reliées entre elles par une quatrième transversale (5) extérieure qui est une barrette servant de gourmette.

La première pièce mobile, numéro 8, dans la bouche, se compose d'une liberté de langue centrale de 8 centimètres de hauteur, avec un vide de 2 centimètres et de deux canons latéraux de 2 centimètres et demi, sur lesquels est enfilé un anneau roulant (7) comme une bague d'un fort centimètre de longueur pour adoucir la pression sur les barres du cheval, lorsque le cavalier, voulant transmettre un signe d'arrêt à sa monture, pressait sur les rênes, et qu'à ce moment l'avertissement se faisait sur les gencives.

Enfin, deux anneaux latéraux (6), en forme de maille de chaînette du même morceau de fer que la première pièce, de 5 centimètres de hauteur sur 3 de large, dirigés d'avant en arrière, ont été placés à l'extrémité de ladite pièce et, avant d'en opérer la fermeture, l'ouvrier a fait passer à droite et à gauche une deuxième

pièce en fer forgé séparément (1) en forme d'un V renversé plus ou moins ouvert, ayant une ouverture ronde, 2 centimètres à l'angle de rencontre des deux branches, et comparables à ces mouvements de sonnette disposés pour un changement de transmission d'un mouvement. Branches (1 et 4).

Cette pièce prend donc appui à droite et à gauche, sur la pièce la première décrite. Sur le devant du mors, la branche (1) est courbée en manivelle, le côté concave regardant en avant, et terminée à son extrémité libre par un anneau (3), pour y assujettir la rêne de ce côté. La pression en arrière de la rêne par le cavalier fait basculer ce levier et donne une puissance considérable sans paraître opérer beaucoup de déplacement, mais fait monter d'autant la branche postérieure (4) où se trouve rivée la barrette gourmette (5) des deux côtés du mors.

Les rênes étaient fixées à l'œil de la branche antérieure (3) au moyen ou d'un simple nœud, ou par une boutonnière et un bouton si les rênes étaient en cuir au lieu d'être en corde, la boucle n'étant pas encore connue à cette époque.

Le frein ou mors était fixé à la bride par un nœud également passant dans l'anneau (6) pratiqué à cet effet de chaque côté du mors, à l'extrémité droite et gauche de la pièce portant les canons et la liberté de langue. Le cavalier, voulant mettre exactement au point l'embouchure de son cheval, n'avait qu'à chercher le point convenable, en remontant ou en descendant l'appui du mors, et faisait ensuite un nœud à la têtère de la bride. Cette disposition des plus primitives permettait, de mettre le mors plus exactement au point que de nos jours, avec la boucle dont l'ardillon ne trouve de trou à sa disposition que de deux en deux centimètres d'intervalle.

La seconde partie de cette pièce est la branche postérieure (4) qui suit inévitablement l'impulsion de la première, et qui donne à droite et à gauche insertion à son extrémité à une rivure de la barrette gourmette (5) qui relie ainsi la branche droite à celle du côté gauche du mors.

La traction des rênes en arrière fait donc changer d'angle constamment à ce levier à deux branches, sans qu'il y paraisse à peine

pour un observateur, même initié à ces décompositions de mouvements mécaniques.

Nous en avons fini avec la description théorique de ce frein, auquel il est difficile d'assigner une origine infaillible, et dont jusqu'ici je n'avais jamais rencontré le dessin dans des ouvrages spéciaux, ni de semblables dans les collections particulières, ni dans les musées publics.

Tout ce que je puis dire en jugeant par analogie, c'est qu'il doit être rangé dans la catégorie des types en fer que j'avais appelés de Verna ou Gallo-Belge, numéro 3, du Rhône ou Gallo-Romain (2), descendant eux-mêmes de celui en bronze numéro 1, d'origine grecque-dorienne, et trouvé dans les murs du port de Poëstum, fondé huit siècles avant Jésus-Christ, et que l'on conserve au musée de Naples.

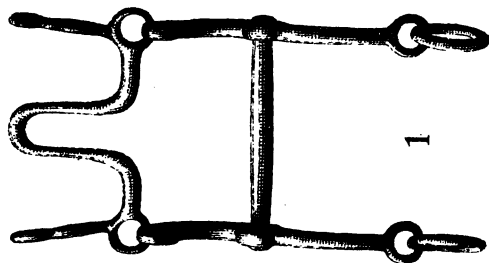
Il est plus que probable que, peu à peu, les invasions, les émigrations des peuplades plus ou moins contemporaines en Italie, en Gaule, les invasions des Sarrazins comprises, ayant amené tant de contact, tant d'imitation parmi les vainqueurs et les vaincus que cet objet peut être avec juste raison considéré comme une imitation des freins alors en usage, et que, tenant compte du lieu où il a été trouvé en terre à Craponne, à vingt-cinq kilomètres du Puy (Haute-Loire), il a dû servir à quelque cheval léger à tête fine, d'un cavalier sarrazin ou autre, qui aura plus ou moins séjourné dans cette région, ces derniers ayant occupé le pays pendant près de deux cents ans jusqu'au moment où ils en furent chassés par Charlemagne vers 750 de notre ère. Ce qui ferait ce frein plus jeune que celui de Poëstum de près de quinze siècles.

COMMUNICATION

L'APOPHYSE SUS-ÉPITROCHLÉENNE CHEZ L'HOMME

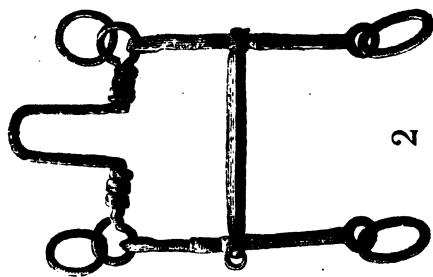
PAR M. LE D^r TESTUT

M. Testut présente à la Société une série de quatorze humérus humains, les uns à l'état squelettique, les autres revêtus de leurs parties molles et présentant tous, un peu au-dessus de l'épistro-



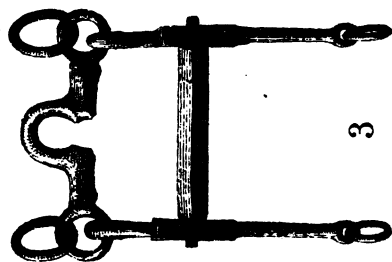
1

GREC (Dorien)
800 ans avant J.-C.
PÆSTUM (Salerne)



2

GALLO ROMAIN } GALLO BELGE
de 50 avant J.-C. à 481 de notre ère
(de César à Clovis)
(Rhône, 1885) (VERNA, Isère, 1818)



3



4

SARRASIN
800 ans après J.-C.
CRAPONNE (Haute-Loire)

chlée, cette saillie osseuse en forme d'épine ou de tubercule qui porte le nom d'apophyse sus-épitrochléenne.

M. Testut a rencontré jusqu'ici vingt-deux cas de cette anomalie. Après avoir établi l'homologie de cette disposition anormale chez l'homme avec la disposition constante et typique que présente l'humérus d'un certain nombre de mammifères, il étudie successivement la *forme* de l'apophyse sus-épitrochléenne, sa *situation*, ses *dimensions* et ses *rapports* avec les parties molles qui l'avoisinent, notamment avec la bandelette fibreuse qui lui fait suite, avec le muscle brachial antérieur, avec le muscle rond pronateur et avec le paquet vasculo-nerveux du bras.

Ces vingt-deux observations et les considérations générales qui s'y rattachent ont déjà été publiées en détail dans un mémoire récemment paru et dont l'auteur fait hommage à la Société¹.

Rappelant les conclusions de ce mémoire, M. Testut termine sa communication en ces termes :

« Chez un grand nombre de mammifères le nerf médian et l'artère brachiale, pour passer du côté interne du bras à la face de flexion du coude, traversent un conduit osseux qui est creusé sur le côté interne de l'os, un peu au-dessus de l'épitrochlée. Cette disposition s'observe chez les marsupiaux, chez les monotrèmes, chez les édentés; chez plusieurs rongeurs, notamment chez l'écureuil, chez la marmote, chez la gerboise; chez les carnassiers tels que le chat, le tigre, le lion, le blaireau, la loutre, etc.; chez les insectivores, notamment chez la taupe. Dans l'ordre des quadrumanes, le canal sus-épitrochléen existe chez le saï et chez les lému-riens; il fait défaut chez le papion, le ouistiti, le maimon, le macaque, etc.; il n'a jamais été signalé non plus chez l'un ou l'autre des quatre anthropoïdes.

« L'orifice sus-épitrochléen qui réapparaît quelquefois chez l'homme et dont je viens de vous montrer un certain nombre d'exemples, est bien évidemment l'homologue de ce canal osseux

¹ *L'apophyse sus-épitrochléenne chez l'homme, vingt-deux observations*, grand in-8°, avec deux planches en chromolithographie. (Extrait du *Journal international d'Anatomie et de Physiologie*, t. VI, 1889, fascicule 9.)

des mammifères : il présente, en effet, la même situation, les mêmes rapports et les mêmes usages. L'homologie se poursuit même jusque dans les détails : nous avons vu que, chez l'homme, l'orifice sus-épitrochléen livre passage, suivant les cas : 1° au nerf médian tout seul ; 2° au nerf médian et à l'artère cubitale ; 3° au nerf médian et à l'artère humérale. Eh bien, nous retrouvons chez les mammifères ces trois modalités anatomiques, cette fois avec des caractères fixes et spécifiques. C'est ainsi que le canal sus-épitrochléen donne passage au nerf médian tout seul chez le fourmilier (Cuvier) et chez l'ichneumon (Struthers) ; il est traversé par le médian et l'artère cubitale chez le kangaroo, chez le sajou, chez le magot ; enfin, il laisse passer le nerf médian et l'artère humérale chez le chat, le tigre, le blaireau, la loutre, etc.

« Sans doute, le canal sus-épitrochléen est constitué chez l'homme en partie par du tissu osseux, en partie par du tissu fibreux, tandis que chez les autres mammifères qui le possèdent, il est osseux sur tout son pourtour. Mais nous ne devons pas oublier que ce canal se présente chez les mammifères normalement et à l'état de développement parfait, qu'il n'est au contraire chez l'homme qu'une production anormale et doit revêtir comme telle tous les caractères morphologiques des organes rudimentaires. C'est là le propre de toutes les anomalies, quel que soit le système dans lequel elles apparaissent.

« Du reste, à l'une de ses phases embryonnaires, comme l'a démontré Struthers pour le chat, le canal sus-épitrochléen des mammifères est constitué à sa partie inférieure par un simple cordon ligamenteux, tout comme le canal homologue de l'humérus humain. Cette portion ligamenteuse peut même persister chez le mammifère adulte à l'état d'anomalie : Struthers possède en effet, dans sa riche collection, un humérus de chat sur lequel le canal sus-épitrochléen est formé en avant par un ruban fibreux, se terminant en haut et en bas sur une toute petite épine osseuse (*represented by a ligament only, which, both above and below, joined a short spiculum of bone*).

« L'homologie n'étant pas contestable entre le conduit osseux des mammifères et le conduit ostéo-fibreux de l'homme, nous pou-

vons, appliquant à ce dernier la formule générale qui convient à la plupart des anomalies, le considérer *comme la réapparition accidentelle d'une disposition anatomique qui est constante chez un grand nombre de mammifères, réapparition qui se produit sous l'influence de l'atavisme.*

« Nous nous arrêterons pour l'instant à cette formule qui nous fixe d'une façon très nette sur la signification anatomique de l'apophyse sus-épitrochléenne. Mais nous ne saurions nous dissimuler que cette première question résolue en appelle une autre, extrêmement difficile à résoudre : après avoir constaté en effet que notre canal sus-épitrochléen est le reliquat d'une disposition ancestrale que nous avons perdue au cours du développement phylogénique, il nous reste à déterminer les circonstances qui ont déterminé cette disparition, question intéressante sans doute, mais encore fort obscure et dont la solution découle naturellement de celle-ci : quelle est la signification morphologique du canal sus-épitrochléen chez les mammifères qui possèdent ce canal à l'état de développement parfait ?

« Or, malgré toutes les explications qui nous ont été données, depuis E. Home jusqu'à nos jours, cette signification est encore à déterminer. Les recherches d'anatomie comparative que j'ai entreprises moi-même sur l'humérus d'un certain nombre de mammifères ne m'ont conduit jusqu'ici à aucune opinion véritablement satisfaisante. Je poursuivrai activement ces recherches, au fur et à mesure que m'arriveront de nouveaux matériaux d'étude, et peut-être me sera-t-il permis, dans une prochaine communication, de nous apporter à ce sujet quelques conclusions acceptables. »

La séance est levée à 6 h. 1/2.

L'UN DES SECRÉTAIRES : A. RICHE

LXXXVII^e SÉANCE — 19 Avril 1889

Présidence de M. PÉTEAUX, Vice-président

Le procès verbal de la dernière séance est lu et adopté.

ÉLECTIONS

MM. Bidault et Gaston Collomb sont nommés membres titulaires à l'unanimité des voix.

OUVRAGES OFFERTS

Annal report of the Bureau of Ethnology, Powel, director. Washington, années 1883-84, 1884-85.

Prince ROLAND BONAPARTE, *Le Glacier de l'Aletsch*. Paris, 1889.

Prince ROLAND BONAPARTE, *Le premier Établissement des Néerlandais, à Maurice*. Paris, 1890.

Atti della R. Accademia dei Lincei, 1890, fasc. 1, 2, 3 et 4.

Corresp. blatt. der Deutsch. Gesellsch. für Anthrop., Ethnol. und Urgesch., février, mars et avril 1890.

Revue géographique internationale, janvier et février 1890.

Verhandl. der Berliner Gesellsch. für Anthrop., Ethnolog. und Urgesch., octobre, novembre et décembre 1889.

Tableaux mensuels de la statistique municipale de Paris, novembre 1889.

Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris, nos 10, 11, 12, 14 et 15, année 1890.

JAM. CONST. FILLING, *Bibliography of the Iroquoian languages*, Washington, 1888.

WILL. H. HOLMES, *Textile fabrics of ancient Peru*. Washington, 1889.

CYR. THOMAS, *The problem of the Ohio mounds*. Washington, 1889.

JAM. CONST. FILLING, *Bibliography of the Muskogean languages*. Washington, 1889.

CYR. THOMAS, *The circular, square and octogonal Earthworks of Ohio*. Washington, 1889.

Boll. di paletnologia italiana. Parma, 1889, n° 12, 1890, fasc. n° 1 et 2.

E. REGALIA, *Sul museo dell' imperatore Augusto*.

P. TOPINARD, *La Société, l'École, le Laboratoire et le Musée Broca*, mars 1890.

L. DELISLE, *Littérature latine et histoire du moyen âge*. Paris, 1890.

Archivio per l'Anthropologia e la Etnologia. Firenze, 1889, 3^e fasc.

Feuille des jeunes naturalistes, 1890, n° 234.

Le Globe, de Genève, 25 janvier 1889 (extrait).

Comptes rendus de la Société de géographie de Paris, 1890, n°s 4 et 5.

Bulletin de la Société languedocienne de géographie, 4^e trimestre de 1889.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1890, n°s 1 et 2.

Bulletin de la Société de géographie de Marseille, 2^e trimestre 1890.

Bulletin trimestriel de la Société de Borda (Dax), janvier, mars 1890.

Société d'anthropologie de Bruxelles, 1888-89.

Dr HAMY, *Revue d'anthropologie*, mai, juin 1889.

PRÉSENTATION

M. Cuvier, archiviste, secrétaire général par intérim, donne lecture au nom de M. Bidault des résultats de fouilles pratiquées près de Dijon. Il met sous les yeux de la Société des vases de terre, des colliers de verre, des couteaux, des scramasax, des plaques de ceinturon de diverses formes, découverts pendant qu'on arrachait une vigne phylloxérée. Il montre également des boucles d'oreille, des cuillers, des bagues et surtout une longue épée dont la forme lui paraît se rapporter à l'époque gauloise.

LA FONDERIE DE BOLOGNE (AGE DU BRONZE)

PAR M. ANTOINE ZANNONI

— Rapport par M. Ernest Chantre —

Un magnifique ouvrage qui arrive à temps la veille de l'ouverture du Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, c'est la *Fonderia di Bologna scopenta e descritta* (la Fonderie de Bologne découverte et décrite), par l'ingénieur Antoine Zannoni. La découverte de cette cachette célèbre a fait du bruit et tous les archéologues en ont entendu parler.

Il s'agit de 14.838 objets en bronze, découverts ensemble dans un grand dolium à San-Francesco de Bologne. Paalstabs, haches, épées, poignards, lances, limes, râpes, scies, couteaux, faucilles, fibules, mors de cheval, etc. Un poids total de 1418 kilogrammes ! Le plus grand trésor archéologique connu. Zannoni nous le présente *tout entier* dans un magnifique atlas de 60 grandes plan-

ches en phototypie ; c'est une véritable *Exposition complète* qui vient rendre visite à la grande Exposition. Aucun problème relatif à l'âge du bronze ou au premier âge du fer ne peut être discuté aujourd'hui sans consulter d'abord l'ouvrage de Zannoni qui, texte et album compris, ne coûte que 65 francs. Nous le recommandons à tous les paléoethnologues.

NOTE SUR UN BLOC ERRATIQUE, A LA CROIX-ROUSSE
(LYON)

PAR F. CUVIER

Dans la partie supérieure des déblais du nouveau chemin de fer funiculaire de la Croix-Rousse, on a mis à découvert, dernièrement, un amas de blocs erratiques parmi lesquels on a choisi le plus gros et le plus dur, pour l'édifier à l'extrémité est du boulevard de la Croix-Rousse. Dans cette position qui domine la plaine du Rhône, le bloc monté sur une rocaille artificielle ne manque pas d'un certain effet décoratif.

Mais là n'est pas, pour nous, l'intérêt principal du bloc glaciaire en question, et j'ai pensé que son volume, sa nature et son origine, pouvaient nous arrêter un instant. Déjà, au mois de juillet dernier, M. le docteur Depéret nous a entretenus d'un sujet analogue avec la science qui le caractérise, en nous faisant une analyse élogieuse du dernier livre de M. A. Falsan : *La Période glaciaire*.

Le nouveau bloc de la Croix-Rousse a une forme assez irrégulière, se rapprochant pourtant d'un parallépipède oblique ; sa plus petite dimension est de 2 mètres, et sa plus grande dépasse 3 mètres. Son volume est d'environ 9 mètres cubes, et son poids approximatif atteint 24.000 kilogrammes. Il dépasse donc de beaucoup, en grosseur et en poids, les autres blocs déjà recueillis au parc de la Tête-d'Or et au Jardin des Plantes. Mais, dans son ouvrage précité, M. A. Falsan en signale d'énormes, près de Trévoux, dans le Bugéy et en Suisse, dont il estime le cube, à 45,

100, 250, 500, 1000, 2000, et jusqu'à 11.000 mètres ! auxquels le nôtre ne saurait, par conséquent, être comparé.

Ce monolithe naturel est légèrement poli et composé d'un quartzite grisâtre, avec veines de quartz laiteux ; il est donc d'une grande dureté, et qui n'est dépassée que par celle de certaines pierres fines : corindon et diamant.

Quant à l'origine de notre bloc, elle doit nécessairement être cherchée dans les Alpes, mais elle ne saurait être précisée, parce que dans ces puissants massifs il existe plusieurs gisements de quartzite, et j'en citerai un entre autres. On sait, en effet, que le grand souterrain, dit du *Mont-Cenis*, a eu à traverser cette roche sur 381 mètres de longueur, en se servant, alors, de burins d'acier, au lieu d'armer les outils de diamant noir, comme on le ferait aujourd'hui. On peut penser, d'après cela, quelle somme de travail a nécessité cette traversée de 381 mètres, correspondant à une extraction de 25.000 mètres cubes de cette roche si difficilement attaquable !

La masse des blocs erratiques a de tout temps frappé les populations qui les ont observés ; et, depuis l'époque historique, beaucoup de ces blocs portent des noms répondant à des idées surnaturelles et mystérieuses : *Pierre-aux-Fées*, *Boule-de-Gargantua*, *Pierre-Sacrée*, *Mule-du-Diable*, *Boule-de-Samson*, *Pierre-du-Diable*, etc. Plusieurs d'entre eux ont évidemment servi de centre de réunion aux temps préhistoriques, car il y en a qui portent des sculptures grossières, des signes et des écuellés ou bassins rappelant vraisemblablement des cérémonies religieuses.

On sait que, sur la proposition de plusieurs savants, le Ministre de l'instruction publique a pris, en 1879, des mesures pour la conservation des blocs qui nous restent ; et que l'État en a même acquis un certain nombre parmi ceux, en grande quantité, qui ont été catalogués dans toutes les régions à glaciers anciens ; et, pour la région lyonnaise, par MM. E. Chantre et A. Falsan. Grâce à ces mesures, on peut espérer voir réduire de beaucoup la destruction de ces blocs qui reconnaît plusieurs causes : le besoin de pierres dans les pays qui en sont dépourvus, surtout si les blocs

sont de nature cristalline et résistent au feu; la nécessité de débarrasser un champ, etc. Aussi sont-ils devenus très rares à la surface du sol autour de Lyon; et ce n'est que parce qu'il était recouvert par 4 mètres de limon de ruissellement que le bloc dont je viens de parler a pu arriver jusqu'à nous.

Je m'abstiendrai de parler de son mode de transport par les glaciers, personne ne l'ignore; et, d'ailleurs, c'est là une question purement géologique. Mais il en est une autre que l'on se pose quelquefois, et de laquelle je dirai ce que je crois en savoir : *La période glaciaire pourrait-elle reparaitre dans notre pays?*

Il ne me semble pas que cela soit impossible. Dans le premier tiers de ce siècle, les saisons se faisaient, comme on dit, *plus régulièrement*; le climat était moins rigoureux en hiver, l'atmosphère était plus humide et, dans les Alpes, par exemple, les chutes de neige étaient trois ou quatre fois plus abondantes qu'aujourd'hui. Depuis ce temps, la température moyenne s'est un peu abaissée, moins à cause de l'extension, très lente d'ailleurs, des taches du soleil, qu'en raison de la prédominance des vents du nord qui sont secs et froids; aussi les glaciers des Alpes se sont-ils retirés d'une manière sensible depuis soixante ans. Si donc la première période reparaisait en s'accroissant et en se prolongeant pendant des siècles, nous pourrions avoir de nouveaux glaciers; cela me paraît dépendre d'une simple persistance des vents qui amènent la pluie dans les plaines et la neige dans les montagnes.

DISCUSSION

M. Didelot montre la photographie du bloc dont il est question. Comme M. Depéret, il est d'avis que ce bloc est du quartz de filon plutôt que du quartzite ou grès siliceux. Si c'était du quartzite triasique, il viendrait de la Maurienne; si c'était au contraire du quartz de filon, il pourrait venir du Lyonnais; le fait est donc intéressant.

M. Cuvier. — Le quartz de filon est très blanc; or, le bloc en

question présente une teinte grisâtre, il est découpé par des filons de quartz blanc.

M. Didelot dit que le quartz de filon est translucide, en lames épaisses; dans le quartzite il n'en est pas de même.

On serait du reste fixé par une étude micrographique.

M. Lacassagne demande quelle est la hauteur de ce bloc.

M. Cuvier répond qu'il a plus de 3 mètres dans sa plus grande dimension.

La séance est levée à 6 heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES : E. ROLLET.

LXXXVIII^e SÉANCE — 3 Mai 1890

Présidence de M. TESTUT, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Annales du musée Guimet, t. XV, XVI, (en deux parties) et t. XVII. 1^{er} 89, J. RÉVILLE, *Revue de l'histoire des religions*, t. XX, nos 1, 2 et 3, t. XXI. n^o 1, 1889.

L. DE MILLOUÉ, *Histoire des religions de l'Inde*.

J.-W. POWEL, *United states Geological survey*. Washington, 1885, 1886, 1888.

Le Globe, de Genève, novembre 1889 à janvier 1890 (*Bulletin*).

E. CHAIX, *La Circulation océanique générale*. (Extrait du *Globe* de Genève.)

Bulletin de la Société de géographie de Paris, 4^e trimestre 1889.

Comptes-rendus de la Société de géographie de Paris, 1890, n^o 6.

Atti della Soc. Toscana di scienza naturali. Procès-verbaux, séance du 19 janvier 1890.

Feuille des jeunes naturalistes, 1^{er} mai 1890.

Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris, nos 16 et 17, 1890.

Tableau mensuelle de la statistique municipale de Paris, décembre 1889.

ÉLECTIONS

MM. Figueira et Perronnet sont élus membres correspondants.

CORRESPONDANCE

A propos du bloc erratique de la Croix-Rousse, M. le Dr Depéret déclare s'associer à l'observation faite à la dernière séance par M. Didelot, au sujet du bloc erratique exposé sur le boulevard de la Croix-Rousse. Il est formé par un quartz gris jaunâtre et non par un grès-quartzite. Les dykes et filons de quartz sont abondants dans les Alpes; quelques-uns ont plusieurs mètres de largeur. Les blocs de quartzite sont ordinairement moins gros que ceux de quartz; leur surface se revêt d'une patine jaunâtre.

M. le Dr Didelot a visité ce matin même le bloc en question. La face tournée au nord est un quartz prenant l'aspect jaspoïde. M. Didelot ajoute quelques détails sur les quartzites triasiques des Alpes et sur le quartz des filons, et fait circuler sous les yeux de la Société des échantillons de ces diverses roches. Il termine en disant que le bloc de la Croix-Rousse peut provenir d'une distance d'environ 150 kilomètres et avoir été fourni par le glacier de l'Arve.

DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. TESTUT

Le squelette quaternaire de Chancelade

— SUITE —

M. le Dr Lacassagne, au point de vue de l'ossification générale, dit avoir reconnu que chez les personnes âgées il se produit des stalactites osseuses, descendant sur les vertèbres. Quant à la détermination de l'âge, elle ne peut se faire qu'à dix ans près; le sujet dont il est question, d'après les caractères du crâne, aurait un âge pouvant varier entre 50 et 60 ans.

Au sujet de la taille de l'homme de Chancelade, M. Lacassagne rectifie une erreur typographique qui s'est glissée dans le tableau cité de M. Topinard, du rapport des os longs à la taille. Pour les petites tailles, le nombre correspondant au fémur est 277 et non 272.

Les calculs de M. Lacassagne, pour le rapport entre les longueurs du fémur et de la taille, ne lui ont pas donné les mêmes résultats qu'à M. Testut. Le procédé Topinard lui semble défectueux, parce que des fémurs égaux donnent, suivant les auteurs, des tailles fort différentes. On sait, en effet, qu'il y a des individus de grande taille dont les uns ont le fémur long et les autres le fémur relativement court. Un seul os ne peut pas donner la taille exacte de l'individu; il faut faire la moyenne des rapports avec tous les os longs. C'est la méthode du Dr Étienne Rollet.

M. le Dr Testut renvoie sa réponse à la prochaine séance.

PRÉSENTATION

M. le Dr Depéret présente à la Société la photographie d'une tortue de terre géante provenant du mont Liberon et appartenant aujourd'hui aux collections de la Faculté des sciences de Lyon.

M. Depéret fut averti par M. Deydier, notaire à Cucuron, de l'existence de cet intéressant fossile dans les limons rouges du miocène supérieur des environs de Cucuron, au pied sud du Liberon. Non loin du point où gisait cette tortue géante, M. le professeur Gaudry, pendant ses célèbres fouilles de 1866, en avait déjà rencontré un spécimen qui, malheureusement, se brisa par accident et ne put être reconstitué.

L'échantillon récemment découvert se présentait sur le flanc d'un profond ravin, en contre-bas de 7 mètres d'un chemin. L'animal était couché sur le côté. Son plastron était intact ; mais la voûte de la carapace, écrasée par la pression des terres, dut être sacrifiée en majeure partie. De l'intérieur on put retirer un grand nombre des os du squelette.

Ce qui restait de la boîte osseuse fut consolidé sur place par des couches internes de ciment et emballé dans une caisse avec une maçonnerie de plâtre et de pierres. Le tout forma un colis de 1100 kilogrammes.

L'état de friabilité de ce fossile nécessita, à Lyon, des moyens particuliers de consolidation. Après bien des vicissitudes, il put être installé à la place qu'il occupe aujourd'hui.

La longueur de la boîte osseuse est de 1^m,50, dimension qui dépasse de beaucoup celle de toutes les espèces vivantes ou fossiles connues jusqu'à ce jour. La tortue éléphantine vivante mesure de 1^m,05 à 1^m,10 ; la tortue fossile de Perpignan, un des ornements des galeries du Muséum de Paris, présente 1^m,20.

Ces grandes tortues terrestres tertiaires offrent des caractères spéciaux. Leur plastron est plus développé en surface ; la place est petite pour le passage de la tête, des membres et de la queue. Un caractère tout particulier consiste dans l'existence d'un cer-

tain nombre d'osselets dermiques jouant le rôle de supports de grosses écailles épineuses lesquelles protègent les ouvertures.

M. Depéret termine en invitant les membres de la Société à venir visiter la *Testudo-Liberonensis*.

DISCUSSION

M. Cornevin demande quelles causes ont amené le géantisme dans les tortues.

M. Depéret répond que, pour les questions de causes, il faut avoir un certain scepticisme. Ainsi, la cause de dégénérescence, dans le cas qui nous occupe, réside-t-elle dans la nécessité d'une grande quantité de nourriture, ou bien faut-il la voir dans la concurrence vitale ? Il vaut mieux, dans l'état actuel des choses, se contenter des faits et laisser à l'avenir le soin de pouvoir, peut-être, trouver les causes. La grande taille semble une condition d'extinction ; elle ne serait donc pas un réel avantage, comme on pourrait le croire de prime abord.

M. Cornevin ajoute que les grandes formes ont un désavantage à cause de leur grosseur ; leurs besoins sont en effet plus grands. Elles se reproduisent aussi moins facilement.

M. Depéret répond que, d'autre part, on pourrait objecter que les grandes formes ont moins d'ennemis que les petites.

COMMUNICATION

DU BÉGALEMENT

PAR F. CUVIER

M. le Dr A. Guillaume, bègue, a longuement traité du bégaiement dans un article que l'on trouve à ce mot, au *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*. Beaucoup d'autres savants ont également écrit sur ce vice de la parole ; j'en passerai la plus grande partie, pour ne retenir que les noms se rattachant à des théories qui me paraissent donner lieu à quelques remarques.

Sans remonter à Démosthène, j'arriverai à Istard qui a écrit

sur la matière, en 1817. Outre l'emploi de sa fourche, ce docteur recommandait de : « confier l'enfant à une gouvernante étrangère qui, parlent uniquement la langue de son pays, force son élève à l'apprendre lentement et à renoncer, pour quelque temps, à celle dont il a fait un trop brusque apprentissage. »

Ce moyen me semble inefficace; car pour bien dire une chose il faut bien la savoir, suivant l'avis de l'auteur de l'*Art poétique* moderne. Parlant plus ou moins des langues étrangères, je bégaié autant dans ces langues que dans celle française; et un jeune japonais, actuellement à Lyon, ne bégaié qu'en français qu'il ne connaît encore qu'imparfaitement.

Je passe ensuite à M. Serres, d'Alais, qui était bègue et médecin, comme M. Guillaume; par conséquent, lui aussi, doublement à même de traiter la question. M. Serres recommandait de secouer brusquement un bras à chaque syllabe; mais il déclarait loyalement que cet exercice ne pouvait jamais amener une guérison complète.

On cite encore un bègue, M. Hervez de Chégoïn, académicienne qui conseillait l'excision du frein de la langue. Je regarde cette petite opération comme bien inutile; on peut reconnaître que je n'ai pas la langue bridée d'une façon extraordinaire, et les bègues peuvent chanter aussi vite et aussi facilement que qui que ce soit.

Vient ensuite Arnolt, médecin anglais, qui a, je crois, saisi un des nœuds de la question et découvert l'un des moyens pour arriver à une bonne prononciation. Ce moyen consiste à *filer les sons* et à articuler les syllabes de-e-ma-a-niè-è-re-à-à-em-em-pê-ê-cher-er-la-a-glo-o-tte de se refermer. Aussi, Arnolt a-t-il opéré un certain nombre de guérisons.

On a quelquefois divisé le bégaiement en une dizaine de variétés. Colombat n'en a reconnu que deux : « la première, caractérisée par la répétition des syllabes, due aux mouvements convulsifs des puissances motrices de la langue et de la parole; la seconde, qui se distingue par un arrêt dans la parole, sans répétition ».

Je regarde ces deux modes de bégaiement comme n'en formant qu'un seul, car jusque vers l'âge de vingt ans, j'ai bégayé très fortement de la première manière; tandis que plus tard, voulant

viter le ridicule des répétitions souvent inintelligibles, j'ai préféré les arrêts et je me suis habitué spontanément à scander mes syllabes, mais en les détachant trop l'une de l'autre au lieu de les lier comme il l'eût fallu. Parmi les moyens curatifs indiqués par Colombat, on remarque celui de faire provision d'air avant de parler. C'est bien là une des premières précautions à prendre, mais c'est la seule à relever parmi les prescriptions de cet auteur ; et lui-même l'avait empruntée au docteur anglais Mac-Cornac.

Après Colombat, on trouve cité, dans l'article que j'analyse, le nom de J. Müller, qui propose pour l'usage des bégues une collection de phrases dont tous les mots commenceraient par des voyelles, ou par les consonnes : f, l, m, n, r, s, x, etc. ; et l'auteur de l'article précité se range à cet avis. Je crois que c'est à tort, puisque beaucoup de bégues disent : fa-fa-faculté, ly-ly-lyrique.

Vers 1840, les yeux des médecins se tournent vers les opérations chirurgicales, pour la guérison du bégaiement ; plusieurs de ces opérations étaient dangereuses, et l'une des plus anodines était l'ablation des amygdales, dont j'ai été menacé moi-même un peu plus tard.

En 1843, un ouvrier mécanicien, nommé Jourdan, posait en principe que *le bégaiement est dû à ce que l'on use en souffle, et non en son, l'air que l'on a dans la poitrine*. Cette judicieuse remarque est à noter et nous la verrons tout à l'heure mise à profit avec le filage des sons du Dr Arnolt, par celui que je regarde comme le véritable médecin des bégues, M. Chervin.

Séduits par cette remarquable particularité que les bégues chantent sans difficulté, des auteurs sérieux on cru voir dans le chant un remède au bégaiement. C'était une illusion, car, chantant-on beaucoup, on ne ferait pas le moindre progrès dans la parole.

Pour combattre le bégaiement, Arnott avait bien préconisé, de même qu'Arnolt, l'union de tous les mots en un seul par des intonations intercalées, en trainant très longtemps ces mots jusqu'à l'épuisement de l'haleine. J'ai déjà dit que ce procédé est bon ; mais il y manque une préparation essentielle : celle de faire une ample provision d'air avant de parler, suivant la remarque du mécanicien Jourdan.

Dans cet ordre d'idées, j'ai bien trouvé un moyen de m'empêcher de bégayer ; mais il est peu pratique et consiste à parler avec une forte contraction de la gorge. Faut-il, alors, admettre que je dépense trop d'air en ayant, comme je le crois, le pharynx et peut-être la trachée artère trop larges ?

Poursuivant mes recherches dans le travail du Dr Guillaume, je rencontre encore plusieurs noms ; et, enfin, j'arrive à celui de M. Chervin aîné, jadis instituteur à Lyon, qui s'est occupé du bégaiement dès l'année 1844. Ce chercheur n'occupe pas, dans le travail de M. Guillaume, la place qu'il mérite ; aussi, pour des raisons d'équité et de gratitude, j'ai le devoir de chercher à réagir contre l'opinion que s'était faite ce docteur au sujet de la méthode Chervin. À la vérité, il s'agit d'un travail qui date de 1868, et d'une époque où M. Chervin n'était peut-être pas encore en possession de toutes ses connaissances relativement au bégaiement, et de tous ses moyens de guérison. Qu'il ait suivi quelque fausse route dans ses débuts : c'est inévitable ! Qu'il ait emprunté quelques-uns de ses procédés à ses devanciers : c'est évident ! Mais il fallait une longue suite d'observations pour choisir ces procédés dans une grande quantité ; et il les a certainement réduits à un nombre prodigieusement restreint, tout en arrivant à des résultats qui n'ont été obtenus par personne autre que lui.

On sait que M. Chervin, aidé de son fils, M. le Dr A. Chervin, dirige à Paris un institut de bégues très fréquenté. De plus, chaque année ces Messieurs font des cours dans les principales villes de l'Europe, qui veulent bien s'imposer des sacrifices en faveur des bégues dépourvus de fortune.

La méthode curative de M. Chervin compte aujourd'hui quelques imitateurs ; elle repose sur une longue expérience, et sur une patience et un tact délicat tout particuliers. Les cours qui durent vingt jours sont divisés en trois périodes : dans la première, M. Chervin astreint l'élève à un silence complet, pour le faire rompre avec ses habitudes vicieuses ; dans la seconde, l'élève apprend à respirer et à parler, mais avec une très grande lenteur en liant les syllabes et en filant les sons ; enfin, dans la troisième

période, il s'agit d'exercices de lecture courante et de causeries entre élèves.

Il est rare que tous ceux qui suivent le cours, enfants ou adultes, n'arrivent pas à un bon résultat final. Mais cet heureux résultat persiste-t-il ? Oui et non, suivant les cas. Si le sujet a la ferme volonté et la persévérance d'observer scrupuleusement, et pendant quelques mois après le cours, les enseignements de M. Chervin, il peut être assuré d'un succès définitif ; sinon, il y aura seulement une amélioration plus ou moins marquée qui peut même disparaître complètement, comme cela est arrivé à mon fils aîné qui, très fortement bègue, avait été admis à assister aux leçons de M. Chervin. La méthode est bonne, mais le jeune homme a manqué de persévérance.

M. Chervin inspire de suite à ses élèves beaucoup de confiance et d'assurance ; moi-même, qui n'ai pas suivi ses cours, j'ai toujours parlé avec lui assez facilement et dès le premier moment.

Dans une certaine limite, l'enfant et l'homme fait peuvent également profiter des leçons de M. Chervin. A ce sujet, il dit : « L'enfant est confiant, ses organes ont une grande souplesse, et chez lui la mauvaise habitude est encore récente ; mais l'adulte, même sceptique, a beaucoup plus d'énergie et de persévérance dans la volonté. Chaque âge a donc ses avantages et ses inconvénients. »

M. Chervin dit à ses élèves : *Regardez-moi, écoutez-moi et faites comme moi.* En effet, l'imitation joue un grand rôle dans le bégaiement ; c'est un des moyens de guérison, mais c'est aussi par imitation que l'on peut contracter cette infirmité sans avoir de prédisposition héréditaire. A ce sujet ; je rapporterai les deux faits suivants : 1^o lorsque nous avions trois à cinq ans, un de mes petits camarades a eu la malencontreuse idée de contrefaire mon bégaiement avec persistance : il n'était pas bègue d'abord, mais il l'est devenu définitivement ; 2^o j'ai deux fils qui ont actuellement dix-neuf et dix-huit ans, l'aîné a toujours été très bègue et son frère qui, au commencement, n'avait pas de tendance à cette infirmité l'aurait contractée par imitation de son frère et de moi, sans des observations continuelles et soutenues de notre part : sa mère et

moi. Relativement à l'aîné, les mêmes observations n'ont eu aucun résultat.

Mon aïeul paternel n'était pas bègue, mais mon père l'était fortement, comme mon fils aîné, ainsi que moi-même jusque vers l'âge de vingt-cinq ans où j'ai commencé à me corriger d'une manière sensible. D'après cela, le bégaiement est-il héréditaire? Pour répondre à cette question il faudrait bien connaître la cause primordiale de ce bégaiement, et là est le difficile. J'ai parlé de l'influence fâcheuse de l'imitation; et cependant j'ai été soustrait à celle de mon père entre l'âge de cinq et douze ans.

Le Dr A. Guillaume dit que cette difficulté de s'exprimer « réside de toute évidence dans l'appareil qui régit et coordonne la contractilité des muscles phonateurs, dans l'appareil nerveux ». Il en conclut que le bégaiement est une *névrose*; mais il renonce à rechercher dans le cerveau la circonscription qui est le siège des troubles occasionnant le bégaiement. C'est peut-être ce que l'on peut dire de mieux sur cette partie du sujet, sans faire entrer en jeu la troisième circonvolution frontale gauche.

Plusieurs auteurs ont indiqué comme cause du bégaiement une occlusion soudaine de la glotte. Cette occlusion se produit, il est vrai, dans la prononciation du *c* dur et du *k*; mais, par exemple, dans *ma-ma-magnifique*, il y a bégaiement bien que la glotte reste ouverte. La cause cherchée n'est donc pas encore là; et je pense qu'elle doit être cherchée plus haut, car, étant plus jeune, je bégayais même avec la main, en ayant quelquefois de la peine à commencer l'écriture d'un mot. Ce fait mettrait donc hors de cause tout vice des appareils phonateurs et respiratoires, en tant qu'il ne s'agit que du bégaiement proprement dit, et non du bredouillement, du grasseyement ou du zéaiement desquels je ne sais rien.

On l'a dit bien souvent, les circonstances dans lesquelles le bégaiement se produit d'une manière plus accentuée sont : l'intimidation, l'hésitation, l'ivresse, la fatigue physique et surtout morale, et en général toutes les émotions vives; mais pour moi, il faut encore y joindre les temps où l'atmosphère est pluvieuse, chargée d'électricité ou agitée par un vent violent.

Telles sont les quelques réflexions que j'ai pensé pouvoir vous soumettre sur le bégaiement, à vous, Messieurs, qui presque tous comptez comme base de vos études l'anatomie, la pathologie, la physiologie et la psychologie.

DISCUSSION

M. le Dr Lacassagne fait remarquer qu'un adage dit que tous les bègues sont des gens d'esprit ; M. Cuvier n'en est qu'une nouvelle preuve.

On a prétendu que les bègues ont la salive abondante. M. Cuvier a-t-il remarqué quelque chose à ce sujet ? — Pourquoi les femmes ne bégayent-elles pas ? On sait, en effet, combien peu de femmes sont dans ce cas, à côté du grand nombre d'hommes.

M. Lacassagne rappelle les travaux de deux praticiens lyonnais, les D^{rs} Bonnet et Pétrequin.

Invocera-t-on l'imitation comme cause du bégaiement ? Les enfants ne bégayaient pas immédiatement, mais généralement vers l'âge de trois ans. Dans certains cas de bégaiement, n'y aurait-il pas une affection de l'enfance se traduisant par l'atrophie de certains muscles ? Beaucoup de cas seraient mieux expliqués par l'hérédité. D'autres fois, la cause semble résider dans des troubles respiratoires, dans le mauvais fonctionnement du poumon.

La femme ne serait-elle pas rarement bègue par suite de son mode de respiration différent de celui de l'homme ? La femme, en effet, a surtout la respiration costale supérieure ; chez l'homme, au contraire, la respiration est diaphragmatique.

M. Cuvier répond qu'il n'a rien remarqué de particulier au sujet de l'abondance de la salive. Il n'a jamais connu qu'un seul cas de bégaiement chez la femme ; il put être complètement guéri. Quant à la question de l'âge où se produit le bégaiement, il a constaté que c'est de six mois à un an après que l'enfant a commencé à parler.

M. le Dr Lavirotte cite le cas d'un individu qui, devenu bègue, continuait encore à pouvoir débiter des vers sans bégayer. Il

croit le bégaiement héréditaire et, peut-être aussi, dû à une paralysie infantine.

M. le Dr Grégoire a connu un enfant de sept ans qui resta bégue pendant un mois, après un mouvement de colère. La parole normale lui revint après.

M. Cornevin dit que, chez les animaux, une affection particulière, le tic, se communique par une sorte de contagion par imitation. Y aurait-il peut-être quelque chose d'analogue pour l'espèce humaine ?

M. le Dr Testut cite le cas d'un enfant qui ne bégayait que lorsqu'il était avec un enfant bégue, mais pas avec d'autres enfants.

M. le Dr Couette connaît un enfant de trois ans bégayant à son réveil, mais pas le reste du jour. L'affection semble en voie d'accroissement.

M. le Dr Taty fait observer que, dans le bégaiement, il y a à considérer le côté émotif et le côté musculaire.

La séance est levée à 6 h. 1/2.

L'UN DES SECRÉTAIRES A. RICHE

LXXXIX^e SÉANCE. — 7 Juin 1890

Présidence de M. PÉTEAUX, Vice-Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Comptes-rendus de la Société de géographie de Paris, 1890, nos 7, 8 et 9.
Bulletin de la Société languedocienne de Géographie, 1890. 1^{er} trimestre.
Revue géographique internationale, avril 1890.

CARTAILLAC, HAMY et TOPINARD, *L'Antropologie*. 1890, nos 1, 2 et 3.

Ymer tidskrift för Antropologi och Geografi, Stockholm, 1889, 6^e häft;
 1890, 6^e häft.

Asiatic Loc. of Bengal. Journal. 1889, n^o 11.

Asiatic Soc. of Bengal Proceedings, juillet, août, novembre et décembre,
 1889.

Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris, 1890,
 nos 18, 19, 20, 21 et 22.

Reale acad. dei Lincei, di Roma. Séances des 2 et 16 mars et 13 avril 1890.

Corresp. blatt für Anthropol. Ethnol. u. Urgesch, Munich, mai 1890.

Johns Hopkins university circulars. Baltimore, avril 1890.

P. TOPINARD, *La Société, l'École, le Laboratoire et le musée Broca*, mars
 1890.

COMMUNICATION

DÉCOUVERTE D'UN SQUELETTE HUMAIN
 ET D'OSSEMENTS D'ANIMAUX QUATERNAIRES, A SATHONAY

PAR M. F. CUVIER

J'ai l'honneur de présenter à la Société les principaux ossements d'un squelette humain, découvert il y a quelque temps au bord du chemin de Sathonay à Vancia, et à quelques centaines de mètres au nord-est de l'ancien village de Sathonay. C'est à un propriétaire de ce village, M. Robert Bourdin, que nous devons cette découverte.

La conservation de ce squelette et surtout du crâne est, vous le voyez, Messieurs, assez parfaite. Il gisait étendu sur le côté droit, à 0^m,70 de profondeur, dans le *lehm* ou terre à pisé.

Le type du crâne me paraît beau, mais je n'y ai rien remarqué

de particulier. J'ai cru reconnaître au bassin et aux clavicules qu'il s'agit d'une femme ; et les sutures du crâne m'ont semblé accuser un âge assez avancé.

J'ai cherché sans résultat des traces de blessure sur les os. Ceux-ci sont d'une grande légèreté.

Près de la tête de notre squelette ont été recueillis des fragments d'os très minces, que je regarde comme ayant appartenu au crâne d'un jeune enfant, dont vous reconnaîtrez probablement l'âge, et qui aurait été enseveli avec sa mère ?

Malgré de minutieuses recherches, il n'a été trouvé aucun objet d'industrie accompagnant le squelette en question. M. Bourdin a bien recueilli à proximité et à la surface du sol une fort belle pointe de flèche à ailerons, de l'époque robenhausienne, ainsi que des objets de l'époque gallo-romaine ; mais il est possible qu'aucune relation n'existe entre ces objets et notre squelette qui, dès lors, ne peut être attribué à aucune époque et ne donner lieu à aucune constatation anthropologique. J'ai cru bon, néanmoins, de ne pas en passer la découverte sous silence.

A 1500 mètres au nord du point précité, on retire fréquemment de la terre des ossements humains mêlés à des débris d'industrie romaine. Au sujet de ces nouvelles sépultures, on parle dans le pays d'une épidémie de peste, de lépreux, etc. Je n'ai aucune idée du fonds que l'on peut faire sur cette tradition. D'un autre côté, on sait qu'une bataille s'est livrée en l'an 197, entre les troupes de Septime-Sévère et celles d'Albin, où cet empereur trouva la mort. Y aurait-il quelque rapport entre ces sépultures et la bataille en question ?

M. Bourdin est un homme instruit et un chercheur qui espère être sur la trace de nouvelles découvertes qui pourront nous intéresser. C'est lui qui a déjà fourni à M. E. Chantre des ossements d'animaux quaternaires provenant de la grotte située dans une tranchée du chemin de fer, près la pompe à feu de Sathonay, et dont il a été question ici, dans notre séance du 6 juin 1885. Le même propriétaire vient encore de retirer de cette grotte, en compagnie de son ami, M. Janin, de nouveaux ossements que j'ai également l'honneur de mettre sous vos yeux.

Il est probable que ces ossements d'animaux sont à comprendre dans les espèces indiquées par M. Chantre dans la séance précitée. C'est ce que voudra bien nous dire M. le Dr Depéret, qui s'est également occupé déjà du gisement en question.

DISCUSSION

M. le Dr Depéret fait remarquer que les nouvelles pièces signalées n'offrent pas d'espèces différentes de celles indiquées déjà dans le gisement de Sathonay. Ce sont surtout, un cheval rappelant assez celui de Solutré et un grand bovidé. Cette forme quaternaire ordinaire est fort difficile à séparer de la faune glaciaire.

COMMUNICATION

CONTRIBUTION A L'ANATOMIE DES RACES NÈGRES

— Quatrième mémoire ¹ —

Dissection de trois nouveaux nègres

PAR M. LE DR TESTUT

Je me propose de résumer, dans le présent mémoire, les différentes observations d'ordre anatomique que j'ai recueillies sur trois sujets nègres et d'enrichir ainsi de quelques faits nouveaux les matériaux, déjà considérables mais insuffisants, de l'élaboration desquels sortiront un jour, je l'espère, quelques données précises touchant les variations ethnologiques du système musculaire. Toute conclusion sur ce point serait aujourd'hui prématurée. Aussi me contenterai-je de décrire simplement le fait anatomique, renvoyant, pour l'interprétation qu'il convient de lui appliquer, à mon premier mémoire sur la *Myologie d'un Boschiman* et à mon *Traité des anomalies musculaires* ².

¹ PREMIER MÉMOIRE : *Dissection d'un Boschiman*, in-4 de 48 p., avec 3 planches en lithographie (extrait des *Nouvelles Archives du Muséum*, 1884); DEUXIÈME MÉMOIRE : *Dissection d'une jeune négresse d'origine sénégalienne* (*Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 1882); TROISIÈME MÉMOIRE : *Quelques observations d'anomalies musculaires, recueillies sur un nègre de l'île Bourbon* (*ibid.*, 1882).

² *Les anomalies musculaires chez l'homme expliquées par l'anatomie comparée; leur importance en anthropologie*, gr. in-8 de 900 pages, Paris, Masson, 1884.

OBSERVATION I. — Campino, originaire de l'île de la Réunion, est un jeune homme de vingt-cinq ans, exerçant la profession de marin. Il a succombé au mois de février 1882, aux progrès d'une tuberculose pulmonaire.

OBSERVATION II. — Dick Francesco est encore un marin de trente à trente-cinq ans, mort le 23 novembre 1882 de tuberculose pulmonaire; il était né à Taïti de parents nègres.

OBSERVATION III. — Taylor est un nègre de l'Amérique du Nord, né dans les environs de la Nouvelle-Orléans; il est âgé de vingt ans. Il a été amené à l'hôpital, comme les deux précédents, par une tuberculose pulmonaire et y a succombé le 22 février 1882.

Je décrirai, par régions, les anomalies musculaires que j'ai rencontrées chez ces trois sujets; le numéro de l'observation placé en tête de chacune de ces anomalies indiquera celui des trois sujets auquel elle devra être rapportée.

§ I. — ANOMALIES DES MUSCLES DU TRONC

Muscle grand pectoral.

OBSERVATION I. — Le grand pectoral est réuni avec le deltoïde d'une façon à peu près complète; la veine céphalique glisse dans un sillon musculaire, plutôt que dans un interstice cellulo-graisseux et vient se jeter dans l'axillaire après avoir perforé la masse charnue delto-pectorale. En outre, les faisceaux sternaux supérieurs se fusionnent sur la ligne médiane avec ceux du côté opposé. Les faisceaux claviculaires sont séparés des faisceaux sterno-costaux par un espace triangulaire très marqué.

OBSERVATION II. — La portion claviculaire est de même complètement isolée de la portion sterno-costale par un interstice triangulaire dont la base correspond à l'articulation sterno-claviculaire. Ce muscle présente sur sa face antérieure un faisceau présternal qui sera décrit tout à l'heure.

OBSERVATION III. — Le grand pectoral se fusionne en partie, sur la ligne médiane, avec son congénère du côté opposé. Sur aucun de mes trois sujets, je n'ai rencontré de faisceau abdominal distinct.

Muscle petit pectoral.

OBSERVATION II. — Du côté droit, il s'étend à son origine de la deuxième côte à la sixième; sa hauteur à ce niveau est de 16 centimètres. Son tendon d'insertion coracoïdien est plus fort que d'habitude et mesure 2 centimètres de largeur.

OBSERVATION III. — Du côté gauche, il s'insère sur les deuxième, troisième, quatrième et cinquième côtes; son bord supérieur n'est séparé de la clavicule que par un tout petit espace mesurant à peine 2 centimètres.

Muscle sous-clavier.

OBSERVATION III. — Fortement développé, il s'insère en dehors (côté gauche) à l'apophyse coracoïde suivant une ligne non interrompue qui s'étend du sommet à la base de cette apophyse.

OBSERVATION I. — Il se contente d'envoyer une forte expansion fibreuse à l'apophyse coracoïde.

Muscle présternal.

OBSERVATION II. — Il existe des deux côtés, mais à un état de développement différent :

α) *Du côté gauche*, il affecte la forme d'un large ruban étendu verticalement sur la face antérieure du grand pectoral, au-dessous de l'aponévrose superficielle; il mesure 4 centimètres de largeur sur 17 centimètres de longueur. Son insertion supérieure est assez complexe : les fibres les plus externes se détachent de l'aponévrose d'enveloppe du grand pectoral, à la hauteur de la troisième côte; les fibres internes naissent sur le troisième cartilage costal et sur la portion du sternum voisine de ce cartilage. Quant aux moyennes, elles s'élèvent plus haut et se jettent, à la hauteur du deuxième cartilage costal, sur une série de faisceaux tendineux,

lesquels viennent se confondre avec le tendon sternal du sterno-cléido-mastoïdien. En bas, les fibres charnues du muscle pré-sternal, s'irradiant en éventail, se terminent presque en totalité sur la gaine du muscle grand droit, à l'aide de fibres tendineuses excessivement courtes : un petit faisceau seulement prend insertion sur le septième cartilage costal.

β) *Du côté droit*, le présternal, également rubanné, mais beaucoup plus petit, est situé parallèlement à la ligne médiane, à 4 centimètres en dehors du bord droit du sternum. Il se détache, en haut, de l'aponévrose du grand pectoral et se termine, en bas, à l'aide d'un petit tendon sur la face antérieure de l'aponévrose du grand droit. Il mesure 14 centimètres de longueur et 19 millimètres de largeur en moyenne (21 en haut, 18 en bas).

Des deux côtés, ces muscles surnuméraires sont manifestement placés en avant de l'aponévrose superficielle et sont complètement distincts du grand pectoral.

Grand droit antérieur de l'abdomen.

OBSERVATION I. — Il présente quatre intersections aponevrotiques : la première (en allant de bas en haut) est transversale, complète et se trouve située à 3 centimètres $1/2$ au-dessous de l'ombilic ; la deuxième et la troisième sont encore complètes et transversales et se trouvent placées l'une à 3 centimètres $1/2$, l'autre à 7 centimètres au-dessus de l'ombilic ; la quatrième, oblique en haut et en dedans, commence sur le bord externe et s'arrête avant d'atteindre le bord interne, dont elle est séparée par un espace de 2 centimètres ; cette dernière intersection correspond à la huitième côte.

OBSERVATION II. — Le grand droit s'insère en bas, sur la ceinture pulvienne, par un faisceau tendineux aplati qui se fixe à l'épine du pubis. En dedans de ce premier tendon, il en existe un autre qui va s'insérer à la face postérieure de la symphyse pubienne, près de la ligne médiane ; ce deuxième tendon est un peu plus large que le précédent. A ces deux tendons font suite deux faisceaux charnus, l'externe arrondi, l'interne rubané, qui restent

complètement distincts jusqu'au niveau de la première intersection aponévrotique, au delà de laquelle le muscle est constitué par une nappe continue. Les intersections aponévrotiques sont au nombre de trois seulement.

OBSERVATION III. — Le muscle, très développé et remarquable par sa longueur, envoie en haut un fort faisceau à l'appendice xiphoïde. J'ai rencontré quatre intersections aponévrotiques : une au-dessous de l'ombilic et trois au-dessus. Les deux intersections moyennes affectent une direction transversale ; les deux autres sont obliques, la première en bas et en dedans, la quatrième en bas et en dehors. Elles sont situées : la première à 11 centimètres, la deuxième à 18 centimètres, la troisième à 23 centimètres, la quatrième à 29 centimètres au-dessus de la symphyse pubienne ; ces distances sont mesurées sur le bord interne ou bord ombilical du muscle grand droit.

Muscle pyramidal de l'abdomen.

Il existe et se trouve même très développé, sur mes trois sujets.

Muscle droit latéral de Kelch.

OBSERVATION III. — Au-dessous du grand oblique qui est normal sous tous les rapports, entre ce dernier muscle et le petit oblique, se trouvent deux faisceaux surnuméraires dirigés parallèlement au bord externe du muscle grand droit et manifestement distincts du petit oblique et du grand oblique. Ces deux faisceaux se détachent en bas du bord externe de l'arcade fémorale, ainsi que de l'épine iliaque antéro-supérieure ; ils sont séparés à ce niveau l'un de l'autre par un intervalle de 6 millimètres. En haut, ils s'insèrent, l'antérieur sur le sommet de la onzième côte, le postérieur sur le bord inférieur de cette même côte. La direction de ces deux faisceaux est absolument parallèle aux faisceaux contigus du grand oblique.

Muscle petit psoas.

Il fait défaut dans l'observation III ; mais il existe des deux côtés et à un degré de développement peu ordinaire chez les sujets

des observations I et II. — Chez le premier, le corps charnu du muscle se détache des première et deuxième vertèbres lombaires et mesure 11 centimètres de longueur. Son tendon inférieur s'insère sur l'éminence ilio-pectinée, ainsi que sur le *fascia iliaca* — Chez le sujet de l'observation II, il prend naissance en haut, à l'aide d'un tendon aplati, sur la face latérale des corps des onzième et douzième vertèbres dorsales, ainsi que sur le fibro-cartilage intermédiaire. Ce tendon d'origine mesure 2 centimètres 1/2 de largeur. Les fibres charnues qui lui font suite constituent un faisceau fusiforme, long de 16 centimètres; elles viennent se terminer sur la face profonde d'un tendon aplati, large de 1 centimètre à sa partie moyenne, lequel s'élargit en se rapprochant du bord antérieur de l'os coxal et vient se fixer à l'éminence ilio-pectinée ainsi que sur la ligne innommée dans une étendue de 5 centimètres.

Muscle iliaque.

OBSERVATION III. — En dehors de ce muscle, il existe un faisceau complètement distinct qui naît de l'épine iliaque antéro-inférieure, du sourcil cotyloïdien et de la capsule de l'articulation coxo-fémorale. Ce faisceau mesure 4 centimètres de largeur : ses fibres supérieures viennent se terminer sur le tendon du psoas; quant aux fibres inférieures, elles viennent s'implanter directement sur le fémur en ne contractant avec le tendon ci-dessus mentionné que des rapports de voisinage. C'est un exemple très net de muscle *petit iliaque* ou *iliacus minor*.

Muscle triangulaire du sternum.

OBSERVATION III. — Des deux côtés, ce muscle plus développé que d'habitude, envoie des faisceaux charnus sur la 2^e, la 3^e, la 4^e, la 5^e, la 6^e et la 7^e côte. Ses fibres inférieures se confondent sans ligne de démarcation aucune avec les fibres les plus élevées du muscle transverse de l'abdomen.

Muscle trapèze.

OBSERVATION II. — Il descend en bas jusqu'à la 12^e vertèbre dorsale.

OBSERVATION I. — Plus réduit que sur le sujet précédent, il ne descend que jusqu'à la 10^e dorsale. En haut, il se termine à l'aide d'une languette fort grêle sur la protubérance occipitale externe; il ne prend aucune insertion sur la ligne courbe occipitale.

OBSERVATION III. — Plus réduit encore, il ne descend que jusqu'à la 8^e dorsale; en haut, ses faisceaux internes remontent bien jusqu'à la protubérance occipitale, mais la plus grande partie de ses faisceaux externes s'arrêtent sur le ligament cervical, à la hauteur de l'atlas et de l'axis.

Je n'ai rencontré chez aucun de mes trois sujets le *transversus nuchæ* de Schultze.

Muscle grand dorsal.

Sur mes trois sujets, le grand dorsal ne prenait aucune insertion sur le scapulum. Sur tous les trois, la portion axillaire de ce muscle était unie avec la longue portion du triceps brachial, mais seulement à l'aide de fibres aponévrotiques. Je n'ai constaté aucun vestige charnu du *dorso-épitrochleus* des singes.

Muscle rhomboïde.

OBSERVATION II. — Il est très développé et divisé d'une façon très nette en grand rhomboïde et en petit rhomboïde.

OBSERVATION III. — Sur ce sujet, il n'existe nullement de petit rhomboïde différencié; mais cette formation musculaire y existe cependant, entièrement fusionnée avec le grand rhomboïde. Le bord supérieur du muscle unique rencontre, en effet, la colonne vertébrale à la hauteur de l'espace qui sépare la 4^e cervicale de la 5^e.

§ II. — ANOMALIES DU COU ET DE LA NUQUE

Muscle sterno-cléido-mastoïdien.

OBSERVATION I. — Ce muscle est remarquable par ses dimensions. Il ne mesure pas moins de 6 centimètres $1/2$ à son extrémité supérieure et de 8 centimètres au niveau de ses insertions sterno-claviculaires ; ces dernières s'étendent depuis la ligne médio-sternale jusqu'à la partie moyenne de la clavicule. J'ajouterai que les deux portions sternale et claviculaire sont intimement fusionnées en un corps musculaire unique.

OBSERVATION II. — Le muscle sterno-cléido-mastoïdien présente un chef claviculaire entièrement distinct de la portion sternale. Cette dernière portion se détache elle-même du sternum à l'aide de deux tendons distincts : l'un, plus antérieur, affecte une forme conique et prend naissance sur la face antérieure de la première pièce du sternum ; l'autre, placé sur un plan postérieur, est aplati et s'insère, au-dessous et en arrière du précédent, sur un point voisin de la fourchette.

Muscle omo-hyoïdien.

OBSERVATION III. — Du côté gauche, le muscle prend une insertion surnuméraire sur la base de l'apophyse coracoïde.

Sur les trois sujets, l'intersection aponévrotique était très marquée ; elle faisait défaut cependant sur le côté gauche de l'observation I. Je n'ai rencontré sur aucun d'eux le faisceau claviculaire.

Muscle sterno-cléido-hyoïdien.

Sur mes trois sujets, j'ai noté la présence d'une intersection aponévrotique allant transversalement du bord interne au bord externe du muscle. Elle était située à 4 centimètres au-dessus de la fourchette sternale (observation I), à 3 centimètres $1/2$ (observation II), à 4 centimètres (observation III).

Sur le sujet de l'observation I, l'intersection du côté gauche était réunie, sur la ligne médiane, à l'intersection similaire du côté opposé.

Muscle sterno-thyroïdien.

Mes trois sujets également m'ont présenté une intersection aponevrotique correspondant généralement comme situation et comme direction, sinon comme développement, aux intersections correspondantes du muscle précédent.

Muscle trigastrique.

OBSERVATION I. — Du côté gauche, le muscle digastrique ou abaisseur de la mandibule est entièrement normal. Du côté droit, le ventre antérieur laisse échapper, le long de son bord interne, un faisceau surnuméraire (3^e ventre), long de 2 centimètres 1/2, large de 1 centimètre 1/2, lequel, obliquant en haut et en dedans, vient se terminer sur le raphé médian, en un point qui est un peu plus rapproché de l'os hyoïde que de la symphyse mentonnière.

Muscle stylo-hyoïdien.

OBSERVATION II. — Son tendon inférieur n'est pas traversé par la portion moyenne du muscle digastrique.

Muscle angulaire de l'omoplate.

OBSERVATION I. — Le muscle présente un développement remarquable. Il se divise en haut en 5 faisceaux : les 4 premiers, très volumineux, pour l'atlas, l'axis, la 3^e et la 4^e cervicales ; le 5^e, relativement grêle, pour la 5^e vertèbre de la même région.

OBSERVATION II. — Le muscle, sur ce sujet, est réduit à deux faisceaux seulement : le faisceau supérieur se rend à l'atlas, le faisceau inférieur se termine sur l'axis.

OBSERVATION III. — Il ne présente également que deux faisceaux, parfaitement distincts l'un de l'autre : le faisceau inférieur s'insère par un tendon aplati à l'apophyse transverse de la 3^e vertèbre cervicale ; le faisceau supérieur s'insère à l'atlas. Un espace de 3 centimètres sépare ces deux faisceaux.

Muscle splenius.

Sur mes trois sujets, la portion occipitale et la portion cervicale sont distinctes de bonne heure. Cette dernière, fortement développée, envoie deux gros faisceaux à l'atlas et à l'axis : sur le côté droit du sujet de l'observation II, le *splenius cervicis* présentait un volume peu ordinaire et venait se terminer non seulement sur l'atlas et l'axis, mais encore sur les apophyses transverses des deux vertèbres suivantes.

Muscle petit dentelé postérieur et supérieur.

OBSERVATION I. — Il possède quatre digitations pour les 4 premières côtes.

OBSERVATION II. — Il ne possède que deux digitations pour les deuxième et troisième côtes.

Muscle petit dentelé postérieur et inférieur.

Sur mes trois sujets, il existe quatre digitations pour les quatre dernières côtes.

Muscles droits et obliques de la tête.

OBSERVATION I. — Ce qui frappe au premier abord sur ce sujet, après avoir enlevé les splenius et les complexus, c'est la saillie considérable de l'apophyse épineuse de l'axis qui dépasse de beaucoup en arrière le plan de l'apophyse épineuse de la 3^e cervicale et surtout du tubercule postérieur de l'atlas. Cette apophyse épineuse de l'axis présente deux tubercules très volumineux et distants l'un de l'autre de 1 centimètre.

Le muscle grand oblique, beaucoup plus volumineux qu'à l'ordinaire, s'insère non seulement sur le tubercule de l'apophyse épineuse, mais encore sur les faces latérales de cette apophyse, dans une étendue de 1 centimètre 1/2. Son insertion à l'atlas est également très étendue. Ce muscle est cylindrique plutôt qu'aplati ; il mesure 3 centimètres de largeur.

Le muscle petit oblique affecte une disposition triangulaire.

Simple à son insertion atloïdienne, il se bifurque avant d'atteindre l'occipital, et s'y insère ainsi par deux faisceaux distincts, un faisceau externe charnu et un faisceau interne tendineux.

Les muscles grand droit et petit droit, entièrement normaux quant à leurs insertions, présentent un développement exagéré; le dernier de ces deux muscles se confond sur la ligne médiane avec celui du côté opposé.

Il résulte de ce développement insolite des muscles profonds de la nuque que le triangle classique de cette région n'existe pas, comblé qu'il est par des muscles arrivant au contact les uns des autres, et se superposant même sur certains points.

§ III. — ANOMALIES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Muscle grand rond.

OBSERVATION I. — Du côté gauche, il se confond, avant d'atteindre l'humérus, avec le tendon du grand dorsal, dans une étendue de 6 centimètres. Du côté opposé, il est complètement indépendant du grand dorsal.

Muscle biceps brachial.

OBSERVATION III. — Du côté gauche, le muscle biceps possède, indépendamment de ses deux portions classiques, deux chefs surnuméraires qui en font un vrai muscle quadriceps :

α) L'un de ces faisceaux n'est autre que le chef huméral du biceps; il se détache comme d'habitude de la face interne de l'humérus entre les insertions supérieures du brachial antérieur et les insertions inférieures du coraco-brachial et vient se terminer sur la face profonde du tendon radial du biceps.

β) Le deuxième faisceau surnuméraire se détache du trochin à l'aide d'un tendon cylindrique très grêle. Ce tendon d'origine, placé en dehors de la courte portion, se charge de fibres charnues

à la réunion du tiers supérieur et du tiers moyen de l'humérus. Le corps musculaire qui en résulte vient se placer, en avant du corps charnu du biceps, directement au-dessous de l'aponévrose superficielle et finalement se confond avec le biceps, à 4 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire du coude.

Muscle coraco-brachial.

Il est simple dans chacune de nos trois observations. Dans l'observation I, un paquet de ses faisceaux charnus passe directement dans la masse du brachial antérieur.

Muscle brachial antérieur.

OBSERVATION I. — Il est constitué par deux lames superposées, ne se réunissant qu'à 1 centimètre au-dessus de l'apophyse coronoïde. Elles sont à peu près d'égal volume et présentent l'une et l'autre les mêmes rapports que le brachial antérieur des traités classiques; le faisceau profond déborde un peu en dehors le faisceau superficiel.

Il existe pour ce muscle une double source d'innervation. Le faisceau superficiel reçoit son nerf du nerf musculo-cutané. Quant au faisceau profond, il reçoit un premier nerf du musculo-cutané et un deuxième nerf du radial : le premier de ces filets nerveux est spécialement destiné à la portion interne du muscle le second se perd exclusivement dans la portion externe.

Muscle rond pronateur.

OBSERVATION I. — Plus développé que d'habitude, il reçoit un fort faisceau de l'apophyse coronoïde; ses insertions radiales mesurent 7 centimètres d'étendue.

Muscle petit palmaire.

OBSERVATION I. — Normal en haut, il se termine, en bas, à la fois sur le ligament palmaire et sur les muscles de l'éminence thénar.

OBSERVATION II. — Le tendon inférieur se bifurque, à 8 cen-

timètres au-dessus du ligament annulaire antérieur du carpe : une des branches de bifurcation se rend à l'aponévrose palmaire superficielle sans s'arrêter sur le ligament annulaire ; l'autre, placé un peu en arrière de la précédente, se fixe au bord supérieur du ligament annulaire antérieur du carpe.

Muscles fléchisseurs communs des doigts.

Malgré le plus grand soin apporté à la description de ces muscles, je n'ai pu rencontrer sur mes trois sujets aucune disposition particulière digne d'être mentionnée.

Muscle long fléchisseur propre du pouce.

Le faisceau accessoire de Gantzer existe sur mes trois sujets.

OBSERVATION II. — Le muscle long fléchisseur propre du pouce se jette, au tiers inférieur de l'avant-bras, sur deux tendons distincts, recevant l'un les faisceaux internes, l'autre les faisceaux externes du corps charnu. Les deux tendons, suivant un trajet identique, viennent se terminer l'un et l'autre sur la phalange unguéale du pouce. Sur aucun de mes trois sujets, je n'ai rencontré de faisceau anastomotique, entre le long fléchisseur propre du pouce et les fléchisseurs communs. On pourrait peut-être considérer les faisceaux surnuméraires suivants comme des formes incomplètes de ces anastomoses.

Muscle tenseur de la gaine des fléchisseurs.

OBSERVATION I. — J'ai rencontré sur l'avant-droit un petit faisceau surnuméraire qui se détachait de la face antérieure du radius, à 1 centimètre au-dessus du bord supérieur du carré pronateur, en se confondant entièrement à ce niveau avec les fibres charnues du long fléchisseur propre du pouce. Ce faisceau surajouté ne tardait pas à devenir indépendant ; il croisait de haut en bas les faisceaux transversaux du carré pronateur et se jetait finalement sur un tendon long et grêle, lequel venait se perdre sur la paroi antérieure de la gaine des fléchisseurs. Ce faisceau tenseur présentait 11 centimètres de longueur.

OBSERVATION II. — Faisceau analogue, existant également sur le côté droit du sujet; le corps charnu, un peu moins développé, ne présentait que 3 centimètres de longueur sur 1 centimètre 1/2 de largeur.

Muscle carré pronateur.

OBSERVATION I. — Il est formé du côté gauche par deux faisceaux distincts, l'un et l'autre quadrilatères et étendus du cubitus au radius. Le faisceau supérieur, plus large en dedans (4 centimètres) qu'en dehors (2 centimètres), prend naissance directement par des fibres charnues sur la face antérieure du cubitus. Il s'insère, d'autre part, sur la face antérieure du radius à l'aide de fibres tendineuses dont l'ensemble constitue un tendon de 1 centimètre de longueur. Le faisceau postérieur, affectant une disposition contraire, est charnu à son extrémité radiale et tendineux à son extrémité cubitale.

OBSERVATION III. — Du côté droit, le carré pronateur présente sur sa face antérieure une bandelette aponévrotique dont les faisceaux nacrés, obliques en bas et en dedans, croisent presque à angle droit les faisceaux constitutifs du muscle. Cette bandelette se détache de la face antérieure et du bord antérieur du radius au niveau du bord supérieur du carré pronateur; elle se termine en bas en s'irradiant en éventail sur la face antérieure de l'extrémité inférieure du radius, ainsi que sur les os voisins de la première rangée du carpe. Je crois devoir considérer cette bandelette comme un reliquat fibreux du muscle radio-carpien.

Muscle extenseur propre du petit doigt.

OBSERVATION I. — Il manque en tant que muscle distinct; son tendon est fourni par l'extenseur commun des doigts et ne se sépare de ce muscle qu'à 3 centimètres au-dessus du ligament annulaire postérieur du carpe.

Muscle surnuméraire extenseur propre du médus.

OBSERVATION II. — Sur l'avant-bras gauche, dont les muscles sont d'ailleurs entièrement conformes à la description classique,

il existe un faisceau surnuméraire placé dans la couche profonde de la région postérieure, en dedans de l'extenseur propre de l'index. Il prend naissance sur le tiers inférieur de la face postérieure du cubitus et se jette, après un trajet de 6 centimètres, sur un tendon fort grêle, lequel se dirige vers le troisième métacarpien; là, il se divise en deux tendons secondaires, qui, continuant le trajet du muscle lui-même, viennent se perdre sur la face postérieure de l'articulation métacarpo-phalangienne du troisième doigt.

Muscle long abducteur et extenseur du pouce.

OBSERVATION III. — La masse commune des muscles profonds de la région postérieure de l'avant-bras se divise, du côté droit, en deux corps charnus dont l'un est externe, l'autre interne :

α) Le *corps charnu interne* se jette sur un tendon aplati, lequel va s'insérer sur la deuxième phalange du pouce : c'est le long extenseur du pouce.

β) Le *corps charnu externe* se subdivise lui-même, à 4 centimètres 1/2 au-dessous de son origine, en deux muscles distincts et d'égal volume. Ces deux muscles se jettent chacun sur un tendon aplati; ces deux tendons viennent à leur tour se fixer, à côté l'un de l'autre, sur la face postérieure de l'extrémité supérieure un premier métacarpien (*double long abducteur du pouce*). Du tendon du long abducteur interne part un tendon très grêle, qui va se porter à l'extrémité postérieure de la première phalange du pouce et remplace ainsi le court extenseur absent.

§ IV. — ANOMALIES DU MEMBRE INFÉRIEUR

Muscle grand fessier.

OBSERVATIONS I ET III. — Le muscle grand fessier présente des insertions très étendues sur l'aponévrose fémorale.

OBSERVATION II. — Le long du bord inférieur du muscle gauche,

il existe un petit faisceau assez nettement différencié, qui, naissant des vertèbres coccygiennes, vient se terminer en partie sur le fémur, en partie sur l'aponévrose fémorale. Ce faisceau est évidemment un homologue du caudo-fémoral des animaux à longue queue.

Muscle plantaire grêle.

Il m'a paru très développé sur mes trois sujets. Dans l'observation II notamment, il présente des dimensions insolites, et son tendon s'accolant simplement au tendon d'Achille, sans se confondre avec lui, vient se fixer isolément sur la face postérieure du calcanéum.

Muscle jambier antérieur.

OBSERVATION II. — Du côté gauche, le muscle est entièrement normal. Du côté droit, son tendon inférieur est bifurqué : l'une des branches de bifurcation (l'antérieure) se porte sur l'extrémité postérieure du premier métatarsien ; le tendon postérieur se fixe au premier cunéiforme. Cette division du tendon du jambier antérieur s'étend en hauteur jusqu'à 106 millimètres du bord interne du pied ; elle se termine à 2 centimètres au-dessous du corps charnu.

OBSERVATION III. — Le tendon inférieur, très large, présente un sillon profond indiquant un commencement de séparation. Mais ce n'est qu'une simple gouttière ; le dédoublement du tendon devient impossible par la simple dissection.

Muscle extenseur commun des orteils.

OBSERVATION III. — Les faisceaux charnus de ce muscle se jettent sur un tendon qui commence sur la face postérieure du corps musculaire, au tiers supérieur de la jambe, et se dégage complètement au tiers inférieur. Ce tendon se divise, sous le ligament annulaire antérieur du tarse, en deux branches : la branche externe se porte au cinquième orteil ; la branche interne se subdivise, à 2 centimètres $\frac{1}{2}$ au-dessous, en trois tendons pour les quatrième, troisième et deuxième orteils. Il existe sur la face dorsale du pied

une bandelette anastomotique transversale, ou plutôt légèrement oblique, entre les tendons du quatrième et du cinquième orteils; une deuxième bandelette entre les tendons du deuxième et du troisième orteils.

Muscle péronier antérieur.

OBSERVATION II. — Il fait complètement défaut des deux côtés.

OBSERVATION III. — Ici, au contraire, il est remarquable par son volume. Son tendon reçoit, à lui tout seul, autant de fibres charnues que le tendon de l'extenseur commun des orteils. Ses derniers faisceaux charnus prennent naissance à 3 centimètres au-dessus de la malléole externe et se fixent au tendon jusqu'à 2 centimètres au-dessous du ligament annulaire. Le tendon terminal, très volumineux comme le corps musculaire, s'épanouit en un éventail nacré qui s'attache sur l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, ainsi que sur la moitié postérieure du bord externe de cet os.

Muscle court péronier latéral.

OBSERVATIONS II et III. — Il présente des deux côtés un petit tendon pour le petit orteil.

OBSERVATION I. — Ce prolongement phalangien du tendon du court péronier latéral fait défaut.

Muscle pédieux.

OBSERVATION II. — Le faisceau destiné au gros orteil se fixe, des deux côtés, sur l'extrémité postérieure de la première phalange du pouce et non sur le tendon de l'extenseur propre de cet orteil. Ce faisceau est, du reste, incomplètement distinct des autres faisceaux du muscle.

OBSERVATION III. — Il est également impossible d'isoler en faisceau distinct le faisceau du pédieux destiné au gros orteil. Ce faisceau présente cette particularité intéressante que son corps charnu est traversé du côté droit par le nerf tibial antérieur tout entier, qui à ce niveau s'est séparé du paquet vasculaire, lequel longe, comme d'ordinaire, le bord interne du pédieux. Ce muscle

possède, en outre, cinq tendons : le tendon surajouté est situé entre le premier et le troisième et se termine sur l'aponévrose du premier espace interosseux. Le nerf tibial postérieur, en traversant la boutonnière musculaire signalée plus haut, fournit quatre petits filets : deux pour les deux ventres du faisceau que le pédieux envoie au gros orteil ; deux pour les autres faisceaux du muscle.

**Muscle court fléchisseur plantaire
ou fléchisseur perforé.**

OBSERVATION I. — Le court fléchisseur plantaire ne fournit que trois tendons perforés pour les deuxième, troisième et quatrième orteils. Le fléchisseur perforé du cinquième orteil ne fait pourtant pas défaut, mais il provient d'une autre origine : il est constitué par deux corps charnus distincts, dont l'un est externe et l'autre interne :

α) Le corps charnu externe a la forme d'une bandelette aplatie et mince, qui se sépare du bord externe de l'accessoire, à la partie moyenne de ce muscle.

β) Le corps charnu interne, affectant une disposition fusiforme, se détache par un tendon très grêle de la face inférieure du tendon du fléchisseur tibial.

Ces deux petits muscles se réunissent sur un tendon commun qui se dirige vers le cinquième orteil et se fixe à la deuxième phalange de cet orteil, après s'être laissé traverser par le quatrième tendon du fléchisseur profond ou perforant. J'ai observé et décrit dans mes *Anomalies musculaires* une disposition absolument semblable.

La séance est levée à 5 h. 1/2.

L'UN DES SECRÉTAIRES : A. LESBRE.

LXXXX^e SÉANCE. — 5 Juillet 1890

Présidence de M. PÉTEAUX, Vice-président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Mittheilungen der anthrop. Gesellschaft in Wien, 1890, I. und II. Heft.
Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 11 et 18 janvier 1890.

Corresp.-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, juin 1890.

Bolletino di paletnologia italiana, 1890, nos 3 et 4.

The Journal of American Folk-lore, avril à juin 1890.

Revue de l'histoire des religions, 1890, n° 2.

Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris, nos 23, 24 et 25.

Tableaux mensuels de la statistique municipale de Paris. Résumé 1889.

Feuille des jeunes naturalistes, 1890, n° 237.

D^r ABEL DE BLASIO, *Tentativo di trapiantamento misto in un caso di ulcere alla gamba*. Napoli, 1889.

M. PÉTEAUX, *L'Uretano*. — *Les causses de Montpellier-le-Vieux*.

Comptes rendus de la Société de géographie de Paris, 1890, nos 10 et 11.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1890, nos 3 et 4.

Le Globe, de Genève, bulletin de juin 1890.

Le Globe, de Genève, mémoire de juin 1890.

Revue géographique internationale, mai et juin 1890.

COMMUNICATION

DE L'ASPHYXIE PAR SUBMERSION

PAR M. F. CUVIER

Dans une séance du 7 mai 1887, nous avons entendu, de M. le D^r Lacassagne, l'exposé d'une *étude de la submersion expérimentale*, que j'ai écouté très attentivement à cause de la science et du talent de l'auteur, et parce que je me suis trouvé moi-même en très grand danger d'être noyé. Comme les relations de ce dan-

ger par ceux qui y ont été exposés sont, je crois, assez rares, j'ai cru bon de vous en entretenir un instant.

Dans le courant de l'été de 1863 (ou 1864 ?), vers 3 heures du soir, je prenais un bain dans la Loire, à Saint-Just-sur-Loire, en un endroit où le fleuve, peu large et avec un faible courant, a une profondeur d'une huitaine de mètres. Fatigué depuis quelque temps, je ne m'en livrais pas moins, pendant mon bain, à des exercices violents ; c'est-à-dire que, montant sur un rocher, je me jetais à l'eau pour traverser la Loire, et cela par deux fois, pour recommencer une troisième. Mais cette fois, épuisé, je ne pus que revenir sur l'eau, à bout de force. J'appelai d'abord un de mes amis (dont je dois répéter le nom : M. Jules Tiblier) qui se trouvait dans un groupe de nageurs, à environ 70 mètres de moi, et à l'aval ; il crut à une plaisanterie de ma part et ne vint pas d'abord ; je me débattis vainement et j'enfonçai. Un instant après, quelques mouvements me ramenèrent à fleur d'eau et je pus adresser à mon ami un deuxième appel, non désespéré, mais seulement pressant. Malgré de lâches conseils, il vint aussitôt courageusement vers moi qui n'avais pu me maintenir que quelques secondes au-dessus de l'eau. J'étais alors dans une position verticale, le dessus de la tête à une vingtaine de centimètres au-dessous du plan d'eau, l'esprit parfaitement lucide ; j'attendais le sauvetage, mais j'ignorais si quelqu'un voulait bien s'en occuper. Enfin je vis arriver mon ami qui essaya de me prendre par le bras gauche, en nageant, lui aussi, avec le bras gauche ; cela ne réussit pas ; il passa derrière moi, et, entre chaque brasse, me donnant sur la nuque une impulsion vers la rive accessible, nous parcourûmes ainsi une distance très voisine de 60 mètres, puis il atteignit le fond avec les pieds.

Après son arrivée vers moi et ses premières tentatives de propulsion, je pensais très nettement aux mouvements désespérés des noyés qui, dit-on, se cramponnent énergiquement à tout ce qui les approche. Je ne sais pas si mes forces physiques m'auraient permis des mouvements de ce genre ; mais j'eus la ferme volonté de ne pas gêner ceux de mon ami, bien résolu à rester seul s'il le fallait. Quelques instants après, je tombai en syncope dont je ne sortis qu'au bout d'une quinzaine de minutes, après qu'on m'eût

fait retraverser le fleuve dans un bateau, pour me conduire au lit dans une auberge voisine.

C'est à l'aide d'un plan des lieux que j'ai indiqué les deux distances ci-dessus; voici donc l'estimation que je puis faire du temps de ma deuxième submersion, qui a été la plus longue : mon ami n'a pu mettre moins de deux minutes à parcourir les 70 mètres qui le séparaient de moi et à faire ses premières tentatives de propulsion; et, de ce moment jusqu'à celui où, ayant pris pied, il a pu me faire émerger, il ne s'est pas écoulé moins de cinq minutes. On a ainsi une durée totale de sept à huit minutes.

Pendant ma submersion, je n'ai pas dû absorber d'eau; car, loin d'en rendre à ma sortie, j'ai très abondamment bu des infusions pendant la fièvre qui m'a tenu toute la nuit suivante, et tout a été dit.

Je termine en disant que cet accident n'a pas laissé sur mon esprit une bien vive impression; j'ai toujours continué mes bains en rivière jusqu'à présent. Soit dit en passant, j'en éprouve un grand soulagement contre les douleurs rhumatismales, lombaires et autres dont je suis atteint.

DISCUSSION

M. Lacassagne se propose de discuter quelques points de la communication intéressante de M. Cuvier et d'ajouter quelques mots sur la question de la submersion à Lyon.

M. Cuvier a dit qu'il faisait des efforts pour nager et que tout à coup il a disparu sous l'eau. M. Cuvier est spécialement disposé à avoir des accidents de ce genre à cause des réflexes de son système respiratoire. Ceux qui ont une innervation défectueuse du phrénique et du pneumo-gastrique sont destinés à avoir une asphyxie plus rapide que beaucoup d'autres. M. Lacassagne pense que les bégues ne doivent pas se faire anesthésier¹; ils doivent également surveiller leurs exercices de natation. M. Lacassagne

¹ Lacassagne, Des phénomènes psychologiques avant, pendant et après l'anesthésie provoquée (*Mémoire de l'Académie de médecine*, 1869).

s'est souvent fait anesthésier dans un but expérimental et il a éprouvé ce qu'éprouvent toutes les personnes qui ont failli se noyer. Les sensations sont à peu près les mêmes. Il y a d'abord un mouvement de surprise, puis un *tapage cérébral*, un bruit de cloches et de marteaux, et enfin dans la période agromique une clarté étonnante de l'intelligence. En un instant, il se déroule dans l'esprit une série extraordinaire de faits passés. Il faut un quart d'heure pour raconter ce qu'on a perçu en une minute; l'acuité de perception est considérable. Les individus sortis de l'eau éprouvent les mêmes phénomènes que ceux qui viennent d'être anesthésiés. Il y a peu de précision dans l'observation du temps qu'un individu en danger de mort a passé dans l'eau. A ce moment, pour les spectateurs, le temps passe avec une lenteur inquiétante; les secondes paraissent des minutes et souvent on croit que le drame a duré dix à quinze minutes. M. Cuvier n'a probablement pas passé sept à huit minutes sous l'eau.

La submersion est loin d'être une question nouvelle; jadis ce fut un instrument de supplice, et de tout temps il y a eu des cas accidentels ou voulus. Il est difficile, du reste, de faire la part de ce qui revient aux accidents et aux suicides.

Reclus et Metchnikoff ont montré la marche de la civilisation auprès des grands fleuves et on comprend combien ont toujours été fréquents les cas de submersion.

On peut se noyer dans une très petite quantité d'eau. Il existe en France 3.300.000.000 mètres carrés d'eau et il y a 8000 décès par an attribuables à la submersion. Il y a plus de femmes que d'hommes qui se suicident ainsi; l'homme se pend et la femme se jette à l'eau.

Les enfants, généralement très adipeux, peuvent flotter. Le mythe de Moïse flottant sur les eaux est donc une vérité. M. Lacassagne dit qu'il a vu un enfant flotter depuis le pont Morand jusqu'au pont du Midi.

La femme surnage plus souvent que l'homme à cause des vêtements et de son tissu adipeux.

L'homme descend, puis remonte, ou bien l'instinct de la conservation prend le dessus : il est alors saisi d'effroi, fait des mouve-

ments musculaires nombreux et désordonnés, d'où rapidement la mort. Si un homme pouvait se laisser aller au fond de l'eau, le corps allongé, il reviendrait rapidement à la surface. Sous l'influence des efforts, l'oxygène est vite consommé, la tête plonge ou barbote et on avale de l'eau. L'eau entre par le nez et provoque du chatouillement; on avale encore de l'eau et l'eau entre dans les bronches. Voilà le danger. L'hématose est empêchée; une partie de l'eau pénètre dans le sang et le sang devient aqueux; l'individu se débat encore; l'asphyxie approche, il y a quelques mouvements inconscients et mort apparente. La tête peut être maintenue sous l'eau deux ou trois minutes, quatre minutes au maximum. A ce moment, il y a mort positivement. L'eau a pénétré dans le sang et les vésicules pulmonaires sont déchirées.

L'asphyxie n'est pas le seul mode de mort. Certains individus ont des phénomènes d'inhibition en tombant à l'eau. Les mouvements du cœur et de la respiration s'arrêtent, l'individu est comme un individu évanoui à l'air libre, sa glotte est fermée. Aussi on a vu ainsi des sujets restant jusqu'à douze minutes sous l'eau. Mais dans cette syncope, qui est très rare, il n'y a pas de vigueur intellectuelle.

Au bout d'un certain temps, la mort arrive. Les gaz du sang et des poumons s'échappent et le corps tombe au fond de l'eau si les eaux sont tranquilles. M. Lacassagne a observé les chaussures de noyés qui sont en très grand nombre à la Morgue de Paris et a constaté que les chaussures d'homme et de femme ne sont pas usées de la même manière. Chez l'homme, c'est à la pointe; chez la femme, au talon. L'homme noyé est à bouchon dans l'eau; la femme, au contraire, sur le dos. Aussi chez elle les excoriations se rencontrent au dos et au contraire à la figure chez l'homme.

L'eau continue à entrer dans le sang et on peut constater que le sang n'est pas poisseux, mais diffuent au contraire. Un centimètre cube de sang contient donc une quantité de globules rouges au-dessous de la normale. Il y a peu de changement du côté du rein et de la vessie, mais le sang chargé d'eaux microbiennes donne une marche différente de la putréfaction du cadavre.

Dans l'eau, chez l'individu se noyant, les efforts inspiratoires

diminuent vite, car l'individu emmagasine dans ses organes centraux le sang qui dans les poumons dès lors loin de se revivifier devient aqueux. L'individu imite dans ce cas le canard, l'amphibie qui pour rester quelque temps sous l'eau, emmagasine une certaine quantité de sang dans ses organes profonds. Aussi chez le noyé le foie renferme une grande quantité de sang, c'est une éponge imbibée de sang, et le médecin légiste d'après l'examen d'un foie peut dire si c'est un foie de noyé.

Quand un individu a succombé à une affection banale, la putréfaction commence sur l'abdomen dans les points en contact avec les intestins. Chez les noyés, la putréfaction commence par la figure et la partie supérieure de la poitrine. Le sang chargé de principes microbiens dispose à cette putréfaction. Les noyés ont alors des têtes de nègres; les lèvres sont tuméfiées, les yeux ressemblent à ceux des lapins albinos, les cornées sont saillantes. On peut donc distinguer les cadavres de noyés et les cadavres jetés à l'eau.

La durée de la submersion fait varier la putréfaction. La putréfaction varie en hiver et en été. Quand un individu avale de l'eau, il existe de la mousse dans la trachée et les bronches, l'air est battu avec l'eau. Au bout de quelques jours, la mousse sort par le nez et les lèvres, d'où le champignon de mousse. Les intestins se développent sous l'influence des gaz, comme par exemple dans l'affaire Fenayrou, dans laquelle le cadavre, quoique entouré de tuyaux de plomb, revint à la surface de l'eau. Aussi les corps flottent souvent à ce moment. Le diaphragme est repoussé par les gaz abdominaux; il bombe du côté de la poitrine et en haut, les poumons sont ainsi exprimés et la mousse chassée des alvéoles pulmonaires des bronches, de la trachée, apparaît aux lèvres. C'est un excellent signe de la mort par submersion. Mais au bout de huit jours en été et de quinze en hiver, ce signe manque. Il est vrai qu'il en existe d'autres : macération des mains et des pieds, détachement des ongles, etc.

Les travaux sur la submersion sont de date ancienne. M. Lacasagne tient à signaler un des meilleurs traités expérimentaux, fait à Lyon, en 1768, à propos d'un crime à Condrieu. Ce travail fut

fait à l'École vétérinaire, par MM. Champeaux et Faisolle, « gradués, mattres en chirurgie de Lyon, et chirurgiens du Roi en cette ville ».

M. Lacassagne rappelle qu'en 1882, à propos d'une brochure qu'il a publiée sur la Morgue de Lyon, il a montré que la putréfaction ne suivait pas la même marche chez les noyés dans le Rhône et dans la Saône. Les corps se putréfient plus rapidement dans la Saône, à cause des eaux et de la lenteur du courant.

M. Lacassagne rappelle que tous les ans la mairie fait poser dans les rues une affiche indiquant, au moment de l'ouverture des bains publics, les mesures à prendre pour rappeler un noyé à la vie. Cette affiche est actuellement encore lisible sur les murs de la ville. On recommande l'introduction d'un soufflet dans les narines, la saignée de la jugulaire, une décoction de 2 onces de feuilles de de tabac animée d'une once de sel ammoniac, l'introduction d'un ou deux grains d'émétique dans l'estomac, quelques gouttes de vinaigre sur l'œil, et huit ou dix heures de soins ou de respiration artificielle pour rappeler le noyé à la vie. C'est l'instruction faite par Réaumur en 1768.

M. Bruyas demande si les phénomènes nerveux qui provoquent l'arrêt de la respiration se produisent particulièrement lorsque l'eau est froide.

M. Lacassagne admet l'influence de la température sur la production de ces phénomènes. En tout cas, il est facile de voir si ces phénomènes se produisent sur l'individu qui est en danger de se noyer.

Si l'individu se débat, s'agite après être tombé à l'eau, on peut en conclure que l'asphyxie approche. M. Lacassagne rappelle qu'il y a quelques années, dans une affaire médico-légale, il eut à expliquer ces derniers. Deux jeunes mariés s'étaient noyés en même temps dans le Rhône, laquelle des deux personnes avait succombé la première? En se basant sur la faiblesse des organes de la femme qui était bossue, et d'autres conditions ou circonstances trop longues à énumérer, M. Lacasagne conclut que la jeune femme était morte la première. On sait que les bossus, sont disposés aux désordres respiratoires.

M. Péteaux demande quels sont les auteurs des travaux sur l'analyse du sang des noyés et quel est le mode de pénétration de l'eau dans le sang?

M. Lacassagne répond que ce sont MM. Brouardel et Vibat qui ont étudié le sang des noyés, et que l'eau pénètre dans la circulation non par absorption, mais par effraction.

La séance est levée à 6 heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES : A. RICHE

LXXXXI^e SÉANCE — 8 Novembre 1890

Présidence de M. PÉTAUX, Vice-Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE ET NOUVELLES

M. le Secrétaire général dépouille la volumineuse correspondance des vacances et fait remarquer, ce faisant, la grande extension des relations de la Société.

Lettre de M. le professeur GABRIEL DE MORTILLET, membre honoraire,
à M. le Président

LES INONDATIONS ET LE GLACIAIRE

L'origine de l'humanité, dans nos régions, se rattache intimement au quaternaire et à la période glaciaire. Permettez-moi donc de vous exposer quelques courtes considérations à leur sujet. J'espère que ma communication sera d'autant mieux reçue qu'elle intéresse deux naturalistes des plus justement appréciés de Lyon.

A la réunion de Toulouse de l'Association française pour l'avancement des sciences, en 1887, section d'anthropologie, séance du 26 septembre, un jeune membre, M. Marcelin Boule, a fait une communication sur *les Temps quaternaires et préhistoriques du Cantal*. Partisan d'une double extension des glaciers, il a attaqué très vivement les beaux travaux de MM. Falsan et Chantre qui n'ont reconnu qu'une seule période glaciaire dans le bassin du Rhône si bien étudié par eux. Il s'en est suivi une discussion assez orageuse. Aussi, la communication de M. Boule n'a pas été publiée dans le gros volume et la discussion a été fort écourtée. Pourtant, on y lit le passage suivant :

« M. Boule est étonné que M. Pommerol... nie l'existence des

moraines du fond des vallées qui sont admises par tout le monde. »

C'est sur l'existence de ces moraines du fond des vallées, opposées aux moraines des plateaux, que M. Boule basait sa double période glaciaire. Comme exemple de ces moraines de fond de vallée, il citait surtout celle d'Aurillac, qu'il avait bien étudiée puisqu'elle est située dans son propre pays.

Je connaissais la prétendue moraine du fond des vallées d'Aurillac et je ne lui avais jamais reconnu le caractère glaciaire. Mais les affirmations de M. Boule étaient si nettes, si précises, que j'ai été pris d'un certain doute. Pour m'éclairer, la réunion faite, j'ai déterminé MM. d'Ault du Mesnil et Salmon à revenir à Paris par la voie d'Aurillac.

Arrivés dans cette dernière ville, notre premier soin fut d'aller voir M. Rames, le géologue qui connaît le mieux le Cantal. Nous le priâmes de nous conduire sur les points où l'on pouvait étudier le plus facilement et le plus complètement la prétendue moraine du fond de la vallée. Il nous mena, sur la rive droite, au-dessus du jardin public, à une belle coupe, toute fraîche, mise à nu par des travaux d'amélioration d'une route. Nous reconnûmes de suite et sans qu'il pût y avoir hésitation un amoncellement cataclysmique de matériaux très variés, dans lequel les pierres de grosseur fort diverse, étaient toutes roulées régulièrement, sans trace de stries. C'était évidemment le produit d'une violente inondation torrentielle. Nous fîmes tous les trois du même avis. Le plus grand argument de M. Boule, contre la théorie de MM. Falsan et Chantre, tombait donc de lui-même et n'avait plus de valeur. C'est, bien pénétré de ce résultat, que nous avons quitté M. Rames après être allé avec lui examiner, sur la rive opposée, la célèbre station qu'il a signalée à Puy-Courny. Gisement tertiaire, bien caractérisé par sa faune, contenant des silex taillés.

Mais, ce qui est plus fort, c'est que M. Boule, lui même, paraît avoir changé complètement d'opinion depuis la réunion de Toulouse. Le journal *l'Anthropologie* de novembre et décembre 1890, page 766, contient une note intitulée : *Les inondations de l'Ardèche*, signée M. Boule. L'auteur dans les terribles inonda-

tions qui ont ravagé, cet été, une partie du département, a vu se former, dans la vallée du Lignon, une assise ou terrasse d'alluvions torrentielles, en tout semblables à celles qu'il désignait à Aurillac sous le nom de moraine du fond des vallées.

Ingez vous-même. Voilà la description qu'il donne des alluvions du Lignon, formées sous ses yeux. « Celles-ci sont constituées, suivant les points, par du sable très fin, par du sable grossier. des graviers ou des blocs, *tous roulés*, atteignant des dimensions colossales. »

Il excuse ainsi son ancienne erreur. « Un géologue ignorant les circonstances de formation de cette grande terrasse alluviale serait infailliblement porté à des inductions erronées. Sur certains points, des chaos de blocs énormes lui rappelleraient les formations glaciaires. »

Jeune observateur, on ne peut pas mieux dire, aussi acceptons-nous vos conclusions en désirant vivement vous les voir mettre toujours en pratique.

« Je désirerais, dites-vous en terminant, que la publication de ces faits (ceux observés dans la petite vallée du Lignon) contribuât à rendre prudentes les personnes qui s'occupent spécialement du quaternaire et surtout les préhistoriens trop souvent portés à émettre des conclusions exagérées. Pour ma part, je n'oublierai jamais la leçon de géologie que j'ai reçue en parcourant les vallées si éprouvées de l'Ardèche. »

La question des moraines du fond des vallées est donc enfin tranchée. Elle est définitivement enterrée par un de ses plus ardents champions.

PRÉSENTATION

M. Lacassagne communique, de la part de M. Bertholon, une note sur deux crânes phéniciens trouvés en Tunisie.

CANDIDATURE

La candidature de M. Vaharam-Montaffian, comme membre correspondant de la Société, est ensuite posée; il en sera statué dans la prochaine séance.

OUVRAGES OFFERTS

- Dr HAMY, *Revue d'Ethnographie*, 1889, juillet à décembre.
Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 1890, 1^{er} et 2^e fasc.
Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e sér., t. IV, 2^e fasc.
 Dott^{re} MANTEGAZZA, *Archivio per l'Anthropologia*, XX vol., 1^{er} fasc.
 Dr BERTHOLON, Deux crânes phéniciens, en Tunisie (extrait de l'*Anthropologie*).
- J. RÉVILLE, *Revue de l'histoire des religions*, 1890, XXI-3 et XXII-1.
 K. VILLERHETS, *Historie och Antiquitets Akademiens Manadsblad*, Années 1888 et 1889.
Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles, juillet 1890.
Bulletin de la Société de Borda, à Dax, 1890, avril-juin et juillet-septembre.
Boll. di Paletnologia italiana. Parma, 1889. Table et bibliographie; 1890, fasc. n^o 5 e 6.
Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellsch. in Frankfurt am Main, année 1890.
- A. DOLFUS, *Feuille des jeunes naturalistes*, 1890, n^{os} 239, 240 et 241.
Verhandlung. der Berliner Gesellsch. für Anthropol., Ethnol. und Urgeschichte, 1890, séances des 15 février, 15 mars et 19 avril.
- Dr ANONTEKINE, Sept brochures en russe. Moscou, 1890.
Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1890, mai, juin et juillet.
Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1889, supplément, 1890, n^{os} 1 et 2.
Atti della R. Accademia dei Lincei, in Roma. Rendiconti, 1890, fascicoli n^{ri} 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11 e 12.
Revue géographique internationale, 1890, n^{os} 177, 178 et 179.
Bulletin de la Société Neuchâteloise de géographie, 1889-1890.
Bulletin de la Société Languedocienne de géographie, 1890, 2^e et 3^e trimestre.
Bulletin de la Société de géographie commerciale de Bordeaux, 1890, n^{os} 14 et 17.
Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1890, n^{os} 5, 6, 7 et 8.
Bulletin de la Société de Marseille, 1890, 3^e trimestre.
Bulletin de la Société de géographie de Paris, 1890, 1^{er} trimestre.
Comptes rendus de la Société de géographie de Paris, 1890, n^{os} 12 et 13.
Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris, 1890, n^{os} 26 à 44 inclus.
Tableaux mensuels de la statistique municipale de Paris, 1890, n^{os} 1 à 6 inclus.
- WASHINGTON MATTHEWS, *The gentile system of the Navajo Indians*, Washington, 1890.
 JOHN BOURKE, *Notes upon the gentile organization of the Apaches of Arizona*. Washington, 1890.
 Dr COLLIGNON, *L'indice céphalique des populations françaises*. Paris, 1890.

Dr MANOUVRIER, *Étude sur la rétroversion de la tête du tibia*. Paris, 1890.
Dott^{re} J. RIGCARDI, *Pregiudizj e superstizioni del popolo Modenese*. Modena, 1890.

COMMUNICATION

PREMIERS APÉRÇUS SUR LES PEUPLES DE L'ARMÉNIE RUSSE

PAR M. ERNEST CHANTRE

Durant mes voyages de 1879, 1881 et 1883 exécutés tous sous les auspices du Ministère de l'instruction publique, j'avais parcouru une grande partie de l'Asie antérieure dans le but d'en étudier les populations au point de vue anthropométrique et ethnographique.

En publiant les résultats de ces explorations scientifiques, j'ai tracé une sorte de programme des recherches anthropologiques à entreprendre dans cette région importante de l'ancien monde, en même temps que j'esquissai les grandes lignes de son ethnographie générale.

En dehors de cette introduction à l'étude anthropologique des peuples de l'Asie occidentale, toute mon attention s'est portée sur les peuples du Caucase, et j'en ai donné une monographie. J'ai signalé brièvement quelques particularités des races de l'Arménie russe, du Kurdistan et de la haute Mésopotamie, mais j'avais retardé leur description espérant tôt ou tard revenir séjourner dans ces pays si pleins de charme et si riches pour le naturaliste comme pour l'archéologue. Au mois de mars 1890, chargé avec M^{me} Chantre d'une nouvelle mission, je venais continuer mes recherches anthropologiques dans la Transcaucasie ou Arménie russe. J'avais eu des devanciers au Caucase pour l'étude des vestiges de la haute antiquité, mais j'ai eu la bonne fortune d'inaugurer dans ce vaste pays les observations anthropométriques.

Dans l'Arménie que je m'étais réservé d'étudier tout d'abord, il en a été de même, et les difficultés de toute nature n'ont pas été moindres qu'au Caucase.

En Arménie russe comme au Caucase, de nombreuses fouilles

archéologiques, pour la plupart incohérentes, ont été pratiquées depuis quelques années, et ont donné des résultats peu différents à tous égards de ceux que l'on a obtenus dans les contrées voisines.

Au point de vue anthropologique proprement dit, aucune mensuration n'avait été encore entreprise; des classements ethnologiques ont été dressés avec soin et à plusieurs reprises, d'après des statistiques administratives, mais ils reposent sur les caractères dits linguistiques ou les religions.

Les résultats de ce mode de classement sont assez souvent bizarres. On voit, par exemple, classés parmi les peuples mongoliques ou ouralo-altaïques, les importants Tatars de l'Aderbeïdjan qui suivent la religion chûte comme les Persans, et qui ont avec eux plus d'un rapport ethnographique. Pourquoi? Parce que leur langue est un dialecte turc, lequel est parlé chaque jour davantage en Asie occidentale, même par les Arméniens et les Kurdes. Et que diront leurs caractères morphologiques? Ils ne les classeront, sans doute, ni parmi les Mongoliques, ni parmi les Iraniens.

On trouvera des faits analogues en étudiant les Arméniens et les Kurdes qui sont classés au nom de la linguistique ainsi que les Ossethes caucasiens, parmi les Iraniens.

Leurs crânes protestent contre ce classement, j'essaierai de les aider à trouver leur place réelle. Pour arriver à de bons résultats en ces matières, il est nécessaire d'opérer sur des séries importantes d'individus de même race, formées par un grand nombre de petits groupes isolés appartenant aux diverses régions habitées par ladite même race.

Il est nécessaire enfin de ne pas négliger dans nos études anthropologiques cette partie importante de la population à laquelle nous devons tant et chez qui le type ethnique paraît être plus fixe que chez nous. Mais ce n'est pas chose facile que de mesurer et photographier des femmes tatares ou kurdes musulmanes et même des Arméniennes pourtant chrétiennes.

Durant mes voyages précédents, je n'ai pu étudier qu'une douzaine de femmes alors que j'avais pu mesurer plus de six cents hommes. Cette fois, plus heureux, j'ai pu, grâce à la présence de

M^{me} Chantre et surtout à son aide, recueillir des observations sur une centaine de femmes de haute classe parmi les Tatares, les Kurdes et les Arméniennes. J'ai pris des mensurations sur plus de mille individus et j'ai photographié une centaine de types bien choisis.

Pendant les cinq mois qu'a duré notre exploration, nous avons successivement parcouru les vallées basses et chaudes de la Koura et de l'Araxe, puis les régions plus saines et plus belles du Karabagh et du Zanguezour, enfin le massif isolé mais grandiose de l'Ararat.

Nous avons dû subir dans ces régions de nature et d'aspect si diverses des alternatives climatiques les plus variées, parcourir des pays généralement dépourvus de routes carrossables et souvent privés d'eau. Nous avons dû enfin pénétrer chez des populations dont quelques-unes sont réputées inhospitalières.

Malgré ces difficultés que nous avons eu à surmonter à chaque pas, nous avons eu la bonne chance de pouvoir étudier de près et chez eux, tantôt dans leurs maisons, tantôt sous la tente, des Kalmouks, des Persans-Hadjemis, des Aïssores ou Chaldéens, des Juifs, des Tates ou Tadjiks, des Tatares aderbeidjanis, des Kurdes et des Arméniens.

Ayant vécu au milieu d'eux, ayant voyagé avec eux lorsque nous avons rencontré des tribus nomades, ayant assisté à leurs fêtes, à leurs jeux comme à leurs travaux, nous avons pu recueillir nombre de renseignements ethnographiques et nous pourrions, sans doute, dissiper bien des erreurs qui ont été répandues avec plus ou moins de désintéressement, tantôt sur les uns, tantôt sur les autres par le fanatisme religieux ou le fonctionnarisme ignorant.

Le gouvernement russe nous a fourni les plus grandes facilités que des voyageurs puissent trouver dans des pays à demi civilisés, mais ce qui nous a surtout aidé à accomplir la tâche que nous nous étions tracée, c'est la sympathie des Arméniens, d'abord, puis celle des Tatares et des Kurdes.

Ces sympathies ne nous ont pas abandonnés rentrés ici.

La distribution géographique des races de l'Arménie russe est

des plus difficiles à établir à cause de leur nomadité séculaire et des vicissitudes qu'ils ont eu à subir. La diversité des peuples de cette région devrait être fort grande à en juger par les documents que l'on possède sur ces vicissitudes.

D'après les récits des écrivains les plus anciens : Hébreux, Grecs, Arabes et Arméniens ont désigné comme berceau de l'humanité cette vaste contrée comprise entre les sources du Tigre et de l'Euphrate, l'Indoukouch et le massif de l'Ararat.

Si l'on en croit les auteurs les plus explicites ou les moins vagues, tout ferait espérer que l'on doit trouver là des vestiges de civilisations fort primitives, et sans doute de peuplades ayant conservé dans leurs grandes montagnes des caractères fort archaïques!!!

La structure essentiellement volcanique de la plus grande partie de la contrée dont le relief a été modifié jusque de nos jours, ainsi que la puissance de l'extension glaciaire à l'époque quaternaire, rendent fort difficile la découverte des vestiges archéologiques des temps primitifs, si toutefois des peuples primitifs s'y sont développés durant les temps préhistoriques.

Par sa situation géographique, cette région a été le théâtre de luttes incessantes entre les Assyriens d'une part, puis les Mongols de l'Asie Centrale et les peuples de l'Asie Occidentale de l'autre.

Elle fut également le lieu de passage de la plupart des grandes invasions se dirigeant du Sud au Nord ou du S.-E. au N.-O.

Dès lors, on conçoit que les populations qui ont pu prendre naissance dans ce pays n'aient pas conservé leurs caractères primitifs.

Les Assyriens, les Arméniens, les Persans, les Grecs, les Romains, les Tatars, les Arabes, les Mongols et les Turcs Sedjoucides ont tour à tour dominé dans ce pays, que chacun s'est disputé à l'envi. Chacun a laissé de fortes empreintes de son passage, beaucoup y ont laissé des colonies ou des prisonniers qui ont dû se fusionner avec la population autochtone.

Malgré cela, certains types ont résisté assez bien et résistent surtout dans les temps modernes aux vicissitudes politiques dont ils sont victimes.

Les Arméniens, par exemple, chez qui se sont rués les Assyriens

dans les temps les plus anciens, chez qui ceux-ci ont importé des milliers de captifs juifs se ressentent dans certaines contrées de ces importations dont quelques-unes sont connues historiquement; mais sur d'autres points où elles n'ont pas eu lieu le type ne s'est point mêlé et actuellement le voisinage des Tatars et des Russes n'a aucune influence sur lui. Il n'y a pas mélange.

Chez les Kurdes des faits analogues se présentent : Certaines tribus d'origine presque certaine Hadjemis ou Pharsis ont gardé ces types; on les constate surtout chez les princesses Kurdes de l'Ararat persan; tandis que chez d'autres, on trouve en Arménie russe, par exemple, des preuves évidentes de fusion avec des Arméniens, comme en Turquie, on trouvera des métissages avec des Arabes.

Dans ces recherches, l'observation directe et les observations à l'aide d'instruments et de la photographie ont dû nous guider avant tout; mais, actuellement, il faut tenir compte encore des faits historiques et de tous les renseignements ethnographiques que l'on peut recueillir.

Successivement, je me propose de décrire par ordre d'importance numérique les peuples de l'Arménie qui sont : Les Arméniens, les Tatars Aderbeidjanis, les Kurdes, les Tates ou Tadjiks et Pesans Hadjemis, les Kalmouks du Volga, les Juifs et les Aïssors ou Chaldéens.

COMMUNICATION

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES TEMPS PRÉHISTORIQUES DE L'AUVERGNE

Découverte aux mines de Pranal de plusieurs abris préhistoriques

PAR M. AUGUSTE BRIHAT

A 7 kilomètres en aval de la ville de Pontgibaud (Puy-de-Dôme), sont situées, sur la rive gauche de la rivière la Sioule, vers les mines de plomb argentifère de Pranal, des excavations

dans une roche basaltique, excavations qui, jusqu'à présent, n'avaient attiré l'attention des géologues et des minéralogistes, fréquentant ce coin de l'Auvergne, que par leur position à dix mètres au-dessus de la rivière, en plein basalte et placées dans un site des plus pittoresques.

Présumant que ces excavations avaient dû servir d'abris à l'homme préhistorique, je me décidai, en mai 1890, à y pratiquer des fouilles, et j'eus la satisfaction de voir que mes présomptions ne m'avaient pas trompé. Avant de faire connaître les objets que j'ai extraits du sol d'un de ces abris, une description détaillée des lieux me paraît nécessaire :

Une énorme masse de basalte se dresse à pic sur une hauteur de 20 mètres et longe la rive gauche de la rivière sur 500 mètres. Elle est séparée de la Sioule sur une longueur de 250 mètres par un talus d'éboulis de 15 mètres d'empatement, et, comme je viens de le dire, de 10 mètres de hauteur. Entre le talus et la rivière se trouve un remblai de 4 à 20 mètres de large et de 2 à 6 mètres de haut, provenant des roches stériles sorties des puits d'extraction des mines de plomb argentifère actuellement en exploitation. Huit grottes se trouvent dans cette première partie de 250 mètres. (Pl. III.)

Entre la huitième et la neuvième cavité, la roche basaltique est coupée par une gorge en forme de cirque de 60 mètres de diamètre environ, et, dans ce cirque, il y a encore des grottes et des surplombs de la roche qui, certainement, ont dû aussi servir d'abris.

A partir de 5 ou 6 mètres en deçà de l'angle sud-est de la neuvième caverne, le basalte se prolonge toujours en conservant les mêmes dispositions sur 250 mètres encore, mais alors il n'y a plus d'excavation.

Ce basalte, très compact et d'une grande dureté, porte dans la carte géologique de M. Michel Lévy, B³ (basalte des fonds des vallées actuelles); il repose sur une couche de cailloux roulés de 0,80 d'épaisseur, qui, elle-même, est assise sur le terrain primitif (schistes chloriteux et sériciteux-micaschistes) dont est composée toute la rive droite de la rivière. Les galets ont

ABRIS PRÉHISTORIQUES DE PRANAL.

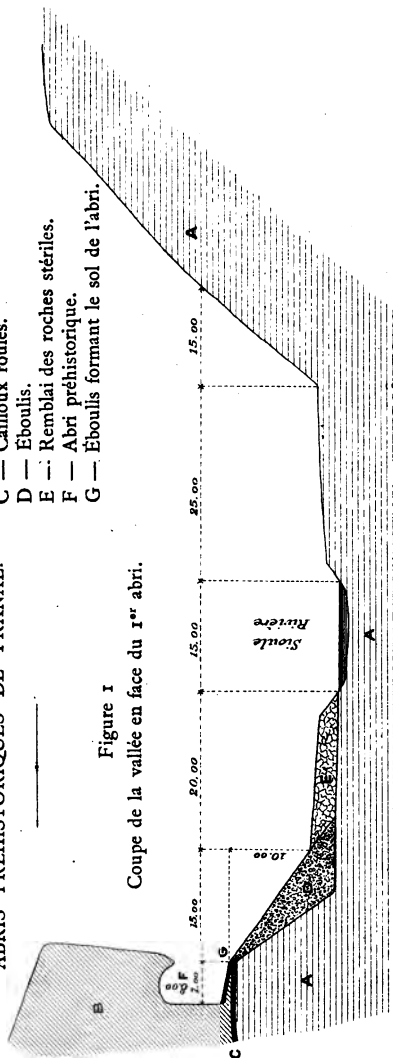


Figure 1
Coupe de la vallée en face du 1^{er} abri.

- A — Schistes chloriteux et sériciteux-Micaschistes.
- B — Basalte.
- C — Cailloux roulés.
- D — Éboulis.
- E — Remblai des roches stériles.
- F — Abri préhistorique.
- G — Éboulis formant le sol de l'abri.

- A — Schistes chloriteux et sériciteux-Micaschistes.
- B — Basalte.
- C — Cailloux roulés.
- D — Abri préhistorique.
- E — Éboulis formant le sol de l'abri.

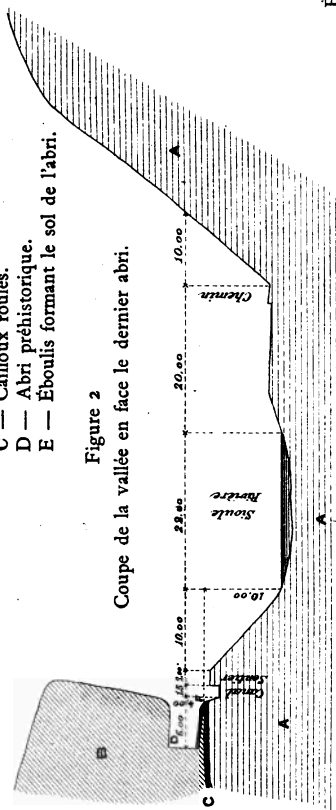


Figure 2
Coupe de la vallée en face le dernier abri.

de 0,01 à 0,20 de grosseur et sont du gneiss, du granit et du micaschiste.

La masse basaltique est formée d'une infinité de fragments anguleux, gros comme le poing, qui se disjoignent avec facilité, tombent et continuent à augmenter le volume des éboulis. C'est probablement par la désagrégation de la roche que se sont creusées les grottes; des prismes hexagonaux de 0,20 à 0,30 de grosseur et très résistants forment la plancher et le fond de plusieurs de ces grottes.

Les abris, au nombre de neuf, sont placés les uns à la suite des autres en longeant la rivière; leur ouverture regarde l'est; leur longueur varie entre 6 et 40 mètres et leur profondeur entre 3 et 7; leur hauteur va de 4 mètres à 8 mètres. Dans le plus grand nombre, le plafond est creusé en forme de voûte allongée; ils sont à 600 mètres d'altitude.

La neuvième grotte, dans laquelle ont été pratiquées les fouilles, a une longueur de 36 mètres, une profondeur de 6 au plus profond et une hauteur de 4 mètres à l'entrée. Une sorte de contrefort formé de prismes basaltiques la divise en deux à peu près au milieu. Il ne s'est pas produit d'éboulis au-devant de cette grotte, ou s'il s'en est produit, ils ont été entraînés par les eaux de la Sioule qui n'en est séparée que par le talus naturel de la roche primitive, un sentier au-dessus et le canal usinier des mines, le tout d'une largeur de 13^m,50. (Pl. III.)

Le sol de l'abri est ainsi constitué :

- 1° Schiste chloriteux ;
- 2° Lit de cailloux roulés ;
- 3° Lit de débris basaltiques tombés du plafond de l'abri, mélangés avec une mince couche de cailloux roulés et cimentés par de l'argile; lit de 0^m,10 d'épaisseur ;
- 4° Une couche de débris basaltiques tombés aussi du plafond de la grotte et de 0^m,50, d'épaisseur. C'est de cette couche qu'ont été extraits les objets suivants :

Quarante silex taillés, dont trois grattoirs de 50, 38 et 35 millimètres de longueur, deux lames de couteau, la première de 45 millimètres de long et de 11 millimètres de large; la deuxième

de 60 millimètres et de 18 au milieu, car elle se termine en pointe et elle est remarquable par sa courbure très prononcée (une face concave et celle opposée convexe); les autres silex qui ont des longueurs comprises entre 50 et 20 millimètres sont des restes de couteau et de racloirs brisés ou bien des éclats d'outils confectionnés sur place ?

Deux dents de cerf polies et percées d'un trou; ces dents ont dû faire partie d'un collier ;

Un fragment d'os ou de corne de cerf de 32 millimètres de long, de 8 de grosseur et aplati en forme de ciseau à une extrémité par usure de deux côtés opposés; cet objet devait être plus long, car on voit qu'il a été cassé transversalement ;

Un morceau de corne de cerf de 22 centimètres de longueur, bien conservé; d'autres morceaux de corne sortis des cendres d'un foyer et carbonisés ;

Des débris de mâchoires; des dents non travaillées; des os cassés longitudinalement; des os brisés et entiers; des coquillages et des parcelles de poterie grossière, mais assez bien polie.

M. le docteur Pommerol, qui est venu visiter les abris et qui a bien voulu en déterminer la faune, a reconnu les espèces indiquées ci-après :

La panthère (*Felis pardus*);

Le blaireau (*Meles taxus*) ;

Le cerf (*Cervus elaphus*);

Le sanglier (*Sus scrofa*);

Le petit bœuf (*Bos taurus*);

Le mouton ou chèvre de petite taille (*Ovis aries*) ;

Le castor (*Castor fiber*) ;

Les coquillages sont de la famille des hélix.

A l'extrémité nord de l'abri et sur le devant, les cendres de deux foyers superposés étaient séparées par des fragments de basalte; c'est de la couche supérieure des cendres que les coquillages ont été retirés.

Les fouilles n'ont été pratiquées que sur une surface restreinte et dans le sol même de la grotte, sol qui est continuellement piétiné par les moutons et les bergers qui viennent encore s'y abriter.

De plus, un sentier longe le refuge intérieurement et les mineurs y passent plusieurs fois par jour, soit pour aller aux mines, soit pour en revenir, ce qui fait que la couche archéologique, étant continuellement dégradée, glisse peu à peu dans le canal qui est au-dessous, et, antérieurement à l'établissement de ce canal, glissait dans la rivière où un grand nombre d'objets ont dû disparaître.

Afin de connaître l'âge relatif pendant lequel ces abris ont été habités pour la première fois, il serait absolument nécessaire de chercher dans les talus d'éboulis, et certainement par les objets où les ossements qui doivent y être enfouis, il serait aisé de fixer l'époque ou les époques auxquelles ils appartiennent, car les silex taillés et les morceaux de poterie indiquent déjà deux époques différentes.

Nous espérons que les amateurs d'archéologie préhistorique se laisseront tenter par les découvertes que l'on peut faire aux abris sous roche de Pranal et qu'ils viendront visiter ce site charmant à différents points de vue de notre belle Auvergne.

DISCUSSION

M. Chantre est d'avis que la station en question est néolithique, si l'on ne considère que le point de vue archéologique de la découverte.

La présence du *Felis pardus* dans ce gisement n'étant pas bien démontrée, il y a lieu de garder la réserve jusqu'à de plus amples renseignements.

M. Cornevin demande à M. Lesbre sur quels caractères peut se baser la différence des ossements de chèvre et de mouton. La détermination exacte de ceux-ci serait intéressante, car l'ère d'extension n'est pas la même pour ces deux espèces.

M. Lesbre répond que cette détermination lui paraît guère possible dans l'état actuel de la science. Une étude est à entreprendre sur cette question.

La séance est levée à 6 heures et demie.

L'UN DES SECRÉTAIRES : E. LESBRE.

LXXXIII^e SÉANCE. — 13 Décembre 1890

Présidence de M. le Dr TESTUT, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Dott^e C. BIONDI, *Forma e dimensioni dell' apofisi coronioide nella mandibola umana*. Firenze, 1890.

Dott^e G. PARIGI, *Sull' inserzioni dei muscoli masticatori alla mandibola*. Firenze, 1890.

Prof. E. MORSELLI, *Sulla fossetta vermiana nei primati*. Genova, 1890.

Dott^e G. SERGI, *Sopra un cranio deformato*. Roma, 1890.

Bulletin of the United States Geological Survey, 1889, n^os 54, 55, 56 et 57.

Studies from the biological laboratory. Baltimore, novembre 1889, février 1890.

Proceedings of the American Association for the advancement of science. Salem, juillet 1890.

Smithsonian Institution : Report, 1886, part. II et 1887.

Monographs of the United States geological Survey, vol. XV (texte), vol. XV (planches), et vol. XVI. Washington, 1889.

Eighth annual report of the United States geological Survey, année 1886-1887; 1^{re} et 2^e partie.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU

Aux termes du règlement, l'ordre du jour appelle les élections du président, des vice-présidents, des secrétaires des séances, de quatre conseillers et des membres du Comité de publication et du Comité des finances.

Par suite du vote, le Bureau et le Conseil de la Société pour 1891 sont composés de la manière suivante :

MM.

Président. PÉTEAUX.

Vice-présidents. } DEPÉRET.
TEISSIER.

Secrétaire général. ERNEST CHANTRE.

	MM.
<i>Secrétaires des séances.</i> . . .	{ LESBRE.
	{ RICHE.
	{ ROLLET.
<i>Archiviste.</i>	CUVIER.
<i>Trésorier.</i>	BOURGEOIS.

Membres du Conseil.

MM.	MM.	MM.
ARLOING.	DIDELOT.	LORTET.
CHAMBARD.	FAURE.	PÉLAGAUD.
CHARVET.	GAYET.	PIERRET.
CORNEVIN.	LACASSAGNE.	TESTUT.

Comité de publication : { MM. ARLOING, DIDELOT.
LACASSAGNE.

Comité de finances : { MM. GAYET, MARMORAT.
ROBERT.

ÉLECTION

M. Vaharam-Montaffian à Tiflis est élu membre correspondant.

PRÉSENTATION

M. Ernest Chantre présente un fragment de maxillaire inférieur de petit suidé, trouvé à la Grive-Saint-Alban (Isère), et une extrémité de défense de probocidien, montrant des traces qu'il attribue à des dents de rongeurs. Il présente, en outre, deux haches de bronze moderne provenant de la république de l'Équateur.

COMMUNICATION

RECHERCHES

**SUR DEUX FREINS DE CHEVAUX TROUVÉS A ATHÈNES
EN 1888 ET 1890**

PAR M. LE D^r B. CHARVET

J'aurai l'honneur, dans cette séance, d'entretenir la Société d'anthropologie de plusieurs freins de chevaux en bronze datant de bien des siècles.

Le premier frein (Pl. I, n° 1) vous est déjà connu, vous ayant été présenté et décrit avec d'autres dans le travail de M. Chantre, sur les fouilles de Koban et de Gori dans le Caucase. Ce frein fait partie de la collection du général Komaroff, notre correspondant.

Deux autres ont été trouvés à Athènes :

L'un (Pl. I, n° 2) dont voici la reproduction exacte, d'après un dessin que je dois à l'obligeance de M. Gotteland, ingénieur des ponts et chaussées et directeur des chemins de fer helléniques ; il a été trouvé dans l'Acropole en 1888, dans le remblai dit de Cimon près de l'angle sud-est du Parthénon.

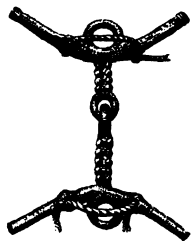
L'autre (Pl. I, n° 3) trouvé il y a quelques mois, dans la plaine d'Athènes, par des paysans qui n'ont voulu à aucun prix indiquer le lieu de la trouvaille, mais qui ont affirmé qu'ils l'avaient trouvé isolé de tout autre objet. Il est dans la riche collection de M. Carapanos, à Athènes.

Ces trois freins présentent le même type de fabrication, et rappellent celui de Mæringen, trouvé par M. le docteur Gosse, ainsi que celui du lac de Bienne, et, à part leur différence de largeur, ils sont semblables. Du reste la *Revue archéologique* a donné en 1888, à ce sujet, un article très intéressant de M. des Ormeaux.

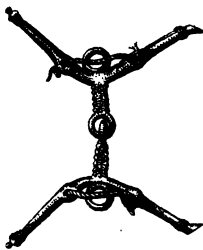
Je n'ai en vue dans cette notice que d'essayer de vous pénétrer de l'opinion que les deux freins trouvés à Athènes, et dont je vous fais passer le fac-simile, étaient destinés, le plus cruel surtout, au dressage des chevaux, mais non d'un emploi journalier.

Le premier, au contraire, pouvait servir régulièrement comme celui du Caucase. Son assujettissement aux montants de la bride se faisait au moyen de deux trous, ménagés vers le milieu de chacune des branches du frein, en arrière et en avant d'un anneau intermédiaire disposé au milieu de chaque branche en face des canons. Les montants se bifurquaient à quelques centimètres plus haut, en deux cordons qui, après avoir traversé les deux trous sur chaque branche, étaient arrêtés et fixés par un nœud, disposition des plus simples qui permettait au cavalier de le mettre au point voulu sur les barres ou gencives du cheval, et la bifurcation maintenait les branches horizontales, par conséquent perpendiculaires à la bouche du cheval.

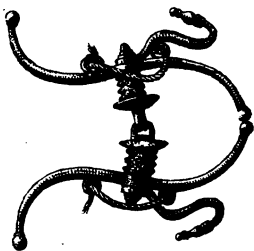
1



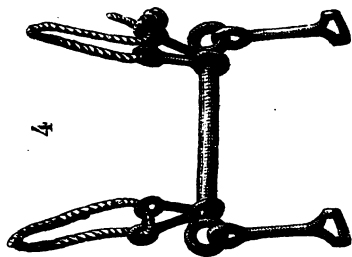
2



3



4



N° 1 — FREIN TROUVÉ DANS LES FOUILLES DU CAUCASE. Tombes de Koban & de Gori. (Collection Komaroff)

N° 2 — FREIN TROUVÉ EN 1888 DANS L'ACROPOLE D'ATHÈNES. (Collection Carapanos)

N° 3 — FREIN TROUVÉ EN 1890 DANS LA PLAINE D'ATHÈNES. id.

N° 4 — FREIN ITALIQUE À AILETTES. (Collection Charvet)

Ce frein qui appartient à M. Carapanos, à Athènes, ressemble tout à fait à celui du général Komaroff. Branches incurvées en forme de croissant, terminées en avant par une boule un peu aplatie, supportant une autre plus petite boule, et à leur base quatre petits cordons en forme de bracelet, l'extrémité postérieure est ornée de bracelets et d'un sabot de cheval; les canons garnis de rugosités de la grosseur d'une tête d'épingle, qui devaient le rendre plus sensible au cheval que si les canons eussent été parfaitement lisses. Il pèse 720 grammes, a 11 centimètres de large, les branches 23 centimètres de longueur.

Le troisième frein (Pl. I, n° 3) a été fabriqué sur le même principe que les deux précédents, mais il devait être très meurtrier pour le cheval auquel il était adapté pour le dressage. Il pèse 1^{kg},750, a 12 centimètres de largeur, les branches une longueur de 27 centimètres en forme d'S très allongé, terminé par une boule de la grosseur d'une balle de pistolet à chaque extrémité.

Deux anneaux fondus en dehors de chaque branche au lieu de trous percés dans le corps même de la branche comme dans les deux freins précédents, ont évidemment été disposés ainsi pour remplir le même usage de soutenir le frein en position horizontale.

Deux appendices en forme de crochets mobiles à gauche et à droite sur le milieu des branches ont été placés pour fixer les rênes, les boucles n'étant pas encore connues, et ces appendices ont été rivés en dernier lieu à la tige qui sert d'axe aux deux canons du frein. Cette disposition de crochets peu commune a été cependant rencontrée plusieurs fois soit sur des freins antiques de bronze et même de fer, principalement en Italie, où l'on en voit dans beaucoup de musées.

Passant maintenant à la description des pièces en contact avec la bouche, nous arrivons à parler des deux canons; au centre du frein existe une maille composée de deux anneaux entrés l'un dans l'autre; c'est leur extrémité centrale; vers cette extrémité un disque mobile de plus de 4 centimètres de diamètre, de 1 centimètre d'épaisseur à son centre, et tranchant sur son bord libre enclavé entre un adossement ménagé sur l'anneau de maille, et de

l'autre un cylindre également mobile de 3 centimètres de large, garni de trente aspérités disposées pour porter inévitablement sur les gencives ou barres du cheval de chaque côté. Les disques et les cylindres ont été enfilés sur l'axe des canons, et le tout a été rivé au banquet de la branche en même temps que les crochets destinés à fixer les rênes, mais de façon à ce que ces pièces eussent cependant une mobilité indépendante. La langue était donc un peu protégée par ces deux disques mobiles d'un contact involontaire contre ces pointes.

Me rappelant mes anciennes lectures de Xénophon au début de mes études hippiques, je me suis empressé de relire cet auteur au chapitre de l'équitation, mais mon embarras cette fois a été bien grand après lecture et comparaison des traductions variées dans le sens technique de la phrase d'une sixaine d'auteurs du fameux chapitre x. C'est alors que j'ai compris qu'il ne suffisait pas d'être un habile Helléniste, mais aussi d'avoir des notions pratiques de l'équitation pour donner à ce passage le sens technique réel donné par Xénophon lui-même.

Aussi, sans avoir la prétention de faire de la biographie, nous citerons seulement les traductions que je possède, et nous terminerons en donnant la résultante de ces diverses interprétations du chapitre x.

Voici donc les noms des auteurs qui ont été étudiés et qui ont traduit Xénophon, général de cavalerie, né en 445 avant notre ère :

1^o Dupaty de Clam, membre de l'Académie de Bordeaux, auteur d'un ouvrage d'équitation, basée sur la mécanique, la gravitation, en 1771, a fait une très bonne traduction du chapitre x de Xénophon ;

2^o Gail, littérateur, professeur de langue grecque à la Sorbonne, en l'an III, est un de ceux qui ne connaissant pas l'équitation et s'est le plus écarté du véritable sens ;

3^o L'édition d'Oxford, par Talbot, même condition, même résultat ;

4^o Paul-Louis Courrier, pamphlétaire, capitaine d'artillerie à cheval, mort en 1822, avait préparé une traduction, en 1812,

pendant l'occupation française en Italie. C'est une des meilleures traductions, mais il semble dire de placer les deux freins à la fois dans la bouche du cheval ;

5^o Weise, édition de Leipsik, 1828, est plus que médiocre pour le passage qui nous intéresse ;

6^o Enfin, le baron de Curnieu, général de cavalerie, ancien directeur de l'Ecole de Saumur et fort helléniste, s'est occupé, pendant ses années passées à ce poste, à faire une traduction complète de Xénophon pour tout ce qui a trait au cheval. Il avoue dans sa préface, aussi attrayante qu'instructive, qu'il n'a pas craint de faire contrôler sa traduction par les Hellénistes habiles de la Bibliothèque nationale, qui ont désiré n'être pas nommés. Avec leur aide et son savoir pratique il est parvenu à donner aux mots leur sens technique qui a ici une valeur considérable, et l'on peut résumer ainsi ces interprétations :

« Quand tu voudras dresser un cheval, il faudra avoir deux freins à ton service : un doux, avec olives lisses ; commence par lui placer celui-là, et s'il n'obéit pas, place l'autre plus cruel, les olives porteront des pointes ; après quelque temps tu lui remettras le premier, tu verras comme il obéira et paraîtra satisfait. »

Il est de toute évidence que nous aurions un frein qui doit être considéré comme un instrument spécial de dressage, celui trouvé dans les environs d'Athènes, car il est impossible d'admettre qu'un pareil objet de torture pût être supporté par un cheval pendant plusieurs heures consécutives. Cependant notons en passant que sur la plupart des bas-reliefs assyriens, les chevaux y sont représentés ayant tous la bouche entr'ouverte. Serait-ce pour fuir le frein (expression de dressage) ? Cela ne serait pas impossible.

J'ai parcouru avec beaucoup d'attention l'atlas des monuments assyriens dressé par MM. Botta et Flandrin, sur Ninive et Korbabad, et j'y ai rencontré des exemples nombreux de types de freins absolument semblables, quant à ce que l'on peut voir extérieurement, à celui que je présente aujourd'hui (à la 39^e planche de l'atlas, I^{er} volume).

Dans le volume II^e, planches 121, 127, 128, 132, 133, la 134^e

représente un cheval mené en main, la sous-gorge de la bride porte dans son milieu une sonnette d'un gros volume.

Les brides sont toutes très élégantes, très ornées d'une quantité considérable de plaques, de rosaces métalliques de très bon goût, et les freins horizontalement placés et soutenus dans cette position grâce à la bifurcation des montants de la bride.

Dans les moulages (Pl. II, nos 1, 2) qui m'ont été envoyés du Louvre et qui ont été pris sur un bas-relief assyrien, probablement du tumulus de Nimroud, vi^e siècle avant notre ère, les brides sont ornementées de floquets, de pompons, de touffes qui ressemblent à des ornements en passementerie, mais on n'y distingue aucun objet métallique; il est préférable de conclure que ces bas-reliefs ne proviennent pas de la même région que ceux représentés dans l'ouvrage de MM. Botta et Flandrin, mais cependant une sonnette existe aussi au milieu de la sous-gorge de la bride.

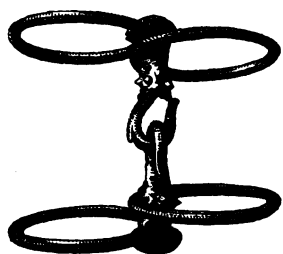
On retrouve encore des exemples d'emploi de ces freins horizontalement placés sur les chevaux de la fameuse mosaïque de Pompéi, trouvée, en 1831, dans les fouilles, rue de Mercure, dans la maison du Paon, et qui fort probablement représenterait la bataille d'Arbelles entre les Mèdes et les Perses. Malgré la différence de nationalité des combattants, l'on pourra remarquer que les harnachements des chevaux sont identiques.

C'est encore dans cette catégorie de types horizontaux avec montants de brides bifurqués qu'il faut classer ces freins à ailettes plus ou moins ouvragés, décrits dans le remarquable ouvrage de M. le comte Gozadini, publié en 1875, ainsi que d'autres freins italiens, (Pl. I, n° 4), à ailettes triangulaires, ayant un anneau à chaque angle inférieur laissant passer le canon, les deux supérieurs destinés à recevoir une des bifurcations du montant de la bride.

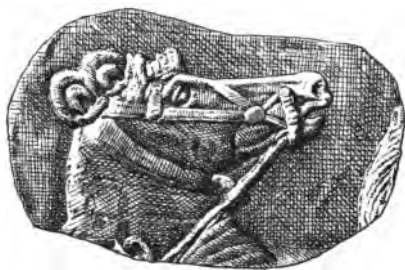
Tous ces freins agissaient directement sur le cheval par une simple traction en arrière; les branches n'étaient par ce fait que des supports d'adaptation; la gourmette n'était pas encore en usage, et le frein n'était qu'un ustensile de douleur à divers degrés, suivant la forme et l'acuité des canons.

Ils dateraient de l'époque des guerres médiques, six siècles environ avant notre ère, comme en témoignent les bas-reliefs de

3



2



1



N° 1 — BAS-RELIEF ASSYRIEN (AU LOUVRE, Tumulus de Nimroud VI siècle.) *Guerres médiques.*

N° 2 — id. id. id.

N° 3 — FREIN ANNAMITE ACHETÉ DANS UN MARCHÉ à HANOÏ EN 1890. *Don de M^r de Beylié.*

Imp. A. ROUX, Lyon.

cette époque et les objets eux-mêmes que le hasard nous a légués.

Je terminais ce travail, lorsque j'ai reçu bien à propos de l'Annam, d'un ami bienveillant, M. de Beylié, chef de bataillon, breveté d'infanterie de marine, sous-chef d'état-major à Hanoï, un frein moderne (Pl. II, n° 3) trouvé dans un marché. Cet objet que j'ai eu le plaisir de vous présenter est du même type que ceux du Caucase et d'Athènes, quoique d'une composition plus simple; il ne pèse que 500 grammes et n'a que 8 centimètres de large au lieu de 12; les canons ont deux rangées de cinq pointes qui alternent entre elles vers l'extrémité externe des canons contre un anneau de suspension à la bride de 7 centimètres de diamètre. Deux autres anneaux du même diamètre sont enfilés libres sur chaque canon et sont destinés à recevoir les rênes sitôt que le cavalier prend les rênes et les a rassemblées; ces anneaux se portent dans une gorge située derrière le trou ménagé pour y recevoir l'anneau, support de la bride, séparé des deux rangées d'aspérités par la gorge où se fixe l'anneau porte-rêne.

L'extrémité intérieure des canons se termine par deux crochets allongés pénétrant l'un dans l'autre pour faire un anneau de maille; un de ces crochets est fermé complètement, et l'autre ne peut en sortir que par un seul point qu'il faut étudier pour arriver à les décrocher l'un de l'autre.

Selon toute probabilité, ce frein n'est que la copie moderne d'un semblable importé d'une peuplade aryenne d'Asie Mineure qui avait des chevaux de très petite stature et par conséquent de très petite tête, comme l'ont fait connaître MM. Sanson André et Pietrement, lors de la découverte des restes de squelettes de chevaux de cette race dans les lacs de la Suisse à propos des mors de Mœringen et de Vaudrevanges.

Il est fort probable que ce sont des peuplades aryennes qui ont introduit leurs chevaux et harnachements en Grèce dont alors ils n'étaient pas très éloignés en Asie Mineure.

Notre tâche est finie. Devant nous en tenir aujourd'hui à cette communication qui n'est qu'un simple exposé d'une opinion probable, celle de l'emploi de freins de dressage chez les Grecs de

l'antiquité, nous laisserons pour le moment l'histoire des migrations, des fondateurs de bronze, questions superflues et hors du programme spécial que nous nous étions imposé pour cette réunion.

DISCUSSION

M. Didelot fait observer que les pointes garnissant ces deux freins semblent obtenues par fusion pour le premier, par pression pour l'autre.

PRÉSENTATION

NOTE SUR DES OBJETS EN BRONZE ET EN FER TROUVÉS DANS LE LIT DE LA SAÔNE, A GEVRAY-CHAMBERTIN (COTE-D'OR)

PAR M. BIDAULT

J'ai l'honneur de vous soumettre une série d'objets en bronze et en fer trouvés dans le lit de la Saône et dans le finage du petit village de Broindon.

Sur le territoire de la commune d'Ouroux, il existe dans le lit de la Saône, près de la rive gauche, en face de la Grosne, une cavité appelée *Trou de la Mort au Roi*, et en langage bressan, *la Moroy*.

Quand les eaux de la Saône sont très basses et permettent de draguer dans cette partie de la rivière, on recueille quelquefois des objets très intéressants au point de vue archéologique.

M. Legrand de Mercey, que j'ai aidé souvent dans ses recherches, a trouvé dans cet endroit des fragments d'un casque en bronze auxquels adhérait une cotte de mailles.

Il y a quatre ans, un poignard dont la poignée était en bronze et la lame en fer fut ramené dans l'épervier d'un pêcheur.

Malheureusement, un marchand d'antiquités de Chalon apprit la découverte avant moi; le poignard fut acheté et revendu à Paris.

Cette année au mois d'août, par suite du chômage des barrages pour permettre de réparer les constructions riveraines de la

Saône, les recherches furent plus faciles. Le *Trou de la Mort au Roi*, nous a rendu une cotte de mailles absolument semblable à celle déjà trouvée par M. de Mercey, une grande épée à double tranchant et un objet dont l'usage me paraît indéterminé.

Quelle est l'origine de ces armes?

Il me semble qu'elles appartiennent au premier âge du fer, mais c'est à votre science que je fais appel, pour avoir une détermination plus exacte.

Quant aux autres objets en bronze ils proviennent des fouilles que j'ai fait opérer dans une vigne située sur le territoire de Broïndon, petit village du canton de Gevrey-Chambertin (Côte-d'Or); souvent une découverte en appelle une autre, car c'est pendant les fouilles que je pratiquais dans le polyandre mérovingien de Noiron-lez-Cîteaux, que je fus appelé par un vigneron de Broïndon.

Il me fit constater que des débris de poteries, de l'époque du bronze, jonchaient le sol de sa vigne.

Cette vigne étant phylloxérée il nous fut facile de faire quelques recherches.

Le terrain, composé de sable jaune mêlé à de l'argile, fut creusé à une profondeur de 0^m,50.

Nous avons recueilli un grand vase en terre cuite, dont le diamètre est de 0^m,40, une fusaiole, un couteau, une hachette à douille et une certaine quantité de fragments de bois de cerfs ou de rennes.

Je joins à ces objets un poignard et une pointe de lance de la même époque, trouvés en place dans les alluvions des berges de la Saône à une profondeur de 1 mètre environ.

Je ne puis vous donner maintenant que cette brève description, mais je me propose de faire prochainement une étude plus approfondie. J'offre ces objets au Muséum.

DISCUSSION

M. Chantre remercie M. Bidault, du don qu'il fait de ces objets au Muséum de Lyon. Il reconnaît dans une petite hache une forme

voisine de celles des palafittes du lac du Bourget. La grande épée de fer lui semble mérovingienne.

COMMUNICATION

NOTE SUR LES RELATIONS DE LA CAPACITÉ CRANIENNE DU POIDS ET DU VOLUME DU CERVEAU CHEZ L'HOMME

PAR CH. DEBIERRE

Je ne sais pas bien ¹ s'il a été fait beaucoup de recherches jusqu'ici sur les *relations de la capacité crânienne, du poids et du volume de l'encéphale* dans l'espèce humaine. L'étude de ces rapports est cependant intéressante, car elle peut permettre de juger si le volume du cerveau correspond toujours approximativement au poids du même organe.

Ayant eu l'occasion de réunir dans ces derniers temps un certain nombre de têtes de sujets divers pour la thèse d'un de mes élèves ², je prends au hasard vingt de ces têtes et je les compare entre elles pour rechercher les rapports entre la capacité crânienne, le poids et le volume du cerveau.

Avant de passer aux résultats que j'ai obtenus, je dirai que j'ai mesuré la capacité crânienne à l'aide du procédé de P. Broca, et que pour obtenir le volume de l'encéphale, je me suis servi du déplacement par l'eau selon le principe de physique d'Archimède.

Ceci étant établi, voilà résumés en un tableau les résultats généraux que j'ai obtenus :

¹ C. Giacomini dans son *Guida allo studio delle circonvoluzioni cerebrali dell'uomo*, 2^e éd., Torino, 1884, p. 240, dit bien à propos de la méthode qu'il conseille pour prendre le volume du cerveau, que Jacquart, a donné en 1884, dans les mémoires de la Société de Biologie un procédé analogue au sien, mais c'est en vain que j'ai consulté les Mémoires de la Société de Biologie de 1858 à 1868 pour retrouver ce mémoire qui porterait le titre : *Nouveau procédé pour mesurer le volume du cerveau et la capacité du crâne chez l'homme et les animaux*.

² R.-L. Le Fort, *La topographie crânio-cérébrale*, Thèse de Lille, 1890.

NUMÉROS D'ORDRE	ÂGE DU SUJET	SEXE	LIEUX D'ORIGINE	INDICE CÉ- PHALIQUE	CAPACITÉ CRANI.	POIDS DU CERVEAU	VOL. DU CERVEAU
Crâne A.	ans 47	♂		78,9	c. cubes 1455	grammes 1350	o. c. »
— B.	41	♂	Lille.	78,8	1640	1238 ¹	1200
— C.	38	♂	Rocroy.	80,3	1670	1534	»
— D.	43	♂	Suisse.	76,5	1650	1520	1490
— E.	30	♂	»	81,8	1675	1445	»
— F.	71	♂	»	83,1	1450	1230 ²	1240
— G.	50	♂	»	78,5	1640	1448	1430
— H.	70	♂	»	81,5	1590	1230	1200
— I.	74	♂	»	75,6	1540	1240	1210
— J.	55	♂	Flandres.	79,2	1600	1382	»
— K.		♂	»	79,0	1520	1364	1310
— L.	62	♂	Ypres.	73,5	1225	1065	1030
— M.	66	♀	Sarthe.	86,1	1410	1254	»
— N.	35	♂	Dunkerque.	80,8	1370	1232	1190
— O.	43	♀	Lille.	77,7	1220	1100	1050
— P.	35	♂	Bruges.	79,5	1470	1315	»
— Q.	53	♂	»	79,5	1380	1210	1140
— R.	40	♂	»	81,0	1650	1445	1420
— S.	29	♂	»	82,0	1490	1370	1340
— T.	30	♂	»	82,3	1575	1315	»

Si j'analyse ce tableau dans quelques-uns de ses éléments, je remarque en premier lieu que, sur ces têtes connues, auxquelles j'enlevais le cerveau à l'état frais pour le peser et en prendre le volume immédiatement après, les chiffres ne concordent pas toujours avec ceux qui ont été fournis par différents anthropologistes relativement aux relations proportionnelles qui existent entre la capacité du crâne et le poids *probable* du cerveau.

M. Le Bon, opérant sur quatre-vingt-sept crânes parisiens ♂ et cent cerveaux parisiens du même sexe, mais d'âges divers et inconnus, a cherché cette correspondance en superposant leurs courbes, et en a déduit l'approximation suivante :

VOLUME MOYEN PROBABLE DU CERVEAU	VOLUME MOYEN PROBABLE DU CRÂNE
1450 grammes s.	1650 cent. cubes.
1350 —	1550 —
1250 —	1450 —
1150 —	1350 —

¹ Atrophie notable de l'hémisphère gauche.

² Atrophie notable du cerveau.

D'où, selon les résultats obtenus par M. Le Bon, on pourrait dire que, pour obtenir le poids moyen de l'encéphale d'un crâne quelconque, il suffirait de prendre le volume de ce dernier et de diminuer de 200 unités la capacité crânienne pour avoir le poids du cerveau. Quant au volume du crâne, M. Le Bon le tire de la simple étude de la circonférence de cette partie du squelette. Ayant calculé le poids du cerveau correspondant à chaque circonférence horizontale de la tête, — en fonction si l'on veut de la circonférence du crâne, — cet anthropologiste a en effet trouvé qu'à un pourtour donné de la tête correspond une circonférence déterminée du crâne, un volume et un poids généralement proportionnels du cerveau, comme il appert des chiffres ci-dessous :

CIRCONFÉRENCE MOYENNE DE LA TÊTE	CIRCONFÉRENCE PROBABLE DU CRÂNE	VOLUME PROBABLE DU CRÂNE	POIDS PROBABLE DU CERVEAU
550 millim.	503 millim.	1350 cent. cubes	1150 grammes
560 —	512 —	1450 —	1250 —
570 —	521 —	1550 —	1350 —
580 —	531 —	1650 —	1450 —

qui montrent de plus, que 1 centimètre de tour de tête en moyenne, en plus ou en moins, donnera une capacité crânienne d'environ 100 centimètres cubes également en plus ou en moins.

M. Manouvrier, de son côté, a opéré d'une façon plus directe. Il compare le poids connu de l'encéphale de cinquante-deux sujets avec leur capacité crânienne obtenue par la méthode de Broca ; il calcule ensuite les rapports individuels de chacun, et, mettant alors ces rapports en série, il trouve que le plus grand nombre, — et cela dans une forte proportion, — présente le rapport suivant :

Poids de l'encéphale : capacité crânienne :: 1 : 0,87

D'où la formule pour obtenir le poids probable de l'encéphale avec la capacité du crâne : multiplier la capacité par 0,87 ; — et pour obtenir, au contraire, la capacité probable du crâne avec le poids de l'encéphale, multiplier ce poids par 1147.

En opérant de la sorte, on obtient les relations suivantes que j'emprunte à l'*Anthropologie générale* de M. Topinard.

POIDS DU CERVEAU	CAPACITÉ CRÂNIENNE PROBABLE
1700 grammes.	1949 cent. cubes.
1450 —	1663 —
1250 —	1432 —
1000 —	1147 —

Or, si l'on examine une à une les têtes de notre tableau général, on verra aussitôt que les formules proposées par MM. Le Bon et Manouvrier, pour trouver le poids du cerveau à l'aide de la capacité crânienne seule connue, ne peuvent s'appliquer à chaque cas particulier.

En effet, si nous prenons pour exemple notre crâne I, nous trouvons un écart de 360 unités entre la capacité crânienne et le poids réel et vrai de l'encéphale, et, d'autre part, si nous envisageons semblablement le crâne Q, nous trouvons un écart de 105 unités seulement entre les deux mesures similaires.

Mais ceci ne veut pas dire que la formule de MM. Le Bon et Manouvrier, adoptée par M. Topinard et d'autres anthropologistes autorisés, soit fausse. Loin de là. Si elle ne doit pas être acceptée sans restriction et sous bénéfice d'inventaire quand il s'agit d'un cas particulier, elle donne, au contraire, des résultats généraux assez fixes lorsqu'elle s'applique à des séries. Imparfaite lorsqu'on l'applique à un sujet isolé quelconque, elle donne d'excellents résultats lorsqu'on s'en sert pour établir et déterminer des moyennes. C'est ce que fera ressortir excellemment, je crois, le tableau suivant :

La capacité crânienne = 100, le poids et le volume du cerveau sont :

NUMÉROS D'ORDRE	CAPACITÉ CRANIENNE	POIDS DU CERVEAU	VOLUME DU CERVEAU
Crâne B.	100	75,48 grammes	73,78 c. cubes
— D.	»	91,85 —	95,80 —
— F.	»	88,27 —	86,20 —
— G.	»	88,29 —	87,80 —
— H.	»	77,35 —	76,10 —
— I.	»	80,51 —	79,22 —
— K.	»	89,73 —	86,84 —
— L.	»	86,93 —	84,89 —
— N.	»	89,92 —	87,59 —
— O.	»	90,16 —	86,88 —
— Q.	»	87,68 —	83,33 —
— R.	»	87,57 —	86,66 —
— S.	»	91,94 —	90,60 —

Ce tableau nous permet, en outre, — et c'est là, je crois, un point nouveau que nous mettons en évidence, — de faire la remarque générale que le volume du cerveau suit très sensiblement le poids dans des proportions égales chez un sujet quelconque. C'est ce que feront encore mieux ressortir les moyennes des capacités crâniennes des poids et des volumes de l'encéphale ¹.

MOYENNES GÉNÉRALES	DES CAPACITÉS	DES POIDS	DES VOLUMES
	1478,63	1303,5	1267,5

On peut donc, comme l'ont dit MM. Le Bon et Manouvrier, déduire le poids inconnu du cerveau d'un crâne quelconque à l'aide du cubage de ce crâne et réciproquement. Mais, qu'on le remarque bien, cette formule n'est réellement quelque peu précise que lorsqu'il s'agit d'évaluer les valeurs proportionnelles du cerveau et du crâne d'une certaine quantité de sujets. Vraie pour les moyennes, répétons-le, cette formule peut fort bien ne pas l'être du tout quand on l'applique à un cas particulier. Ce point faible de la méthode est le résultat de plusieurs causes, dont les principales sont le défaut d'harmonie entre les différents tissus qui entrent dans la constitution de l'encéphale, tissus fibreux, vaisseaux, etc., chez les divers individus, la quantité inégale de liquide céphalo-rachidien; l'inégalité dans l'épaisseur et le développement des méninges et des granulations méningiennes; l'atrophie relative d'un hémisphère ou du cerveau tout entier, et aussi, quand il s'agit d'évaluer la capacité du crâne et le poids du cerveau à l'aide du pourtour de la tête (méthode de M. Le Bon), la grande variété dans l'épaisseur des os de la calotte crânienne.

Cependant nous devons considérer que d'une façon générale les proportions entre les différents matériaux et éléments qui entrent dans la constitution du cerveau sont sensiblement fixes, car sinon, — et si je ne m'abuse, — nous n'aurions pas rencontré dans notre série de têtes ce rapport assez constant que nous avons signalé

¹ Pour établir ces moyennes, nous avons élagué de notre série, les crânes B et F, dans lesquels il y avait atrophie notable du cerveau.

entre deux mesures, à savoir le poids et le volume de l'encéphale. On sait, en effet, que connaissant le poids absolu de l'encéphale et le poids absolu du liquide déplacé dans la méthode volumétrique, il suffit de diviser le premier par le second pour avoir le poids spécifique ou densité de l'organe. Or, en opérant de cette façon pour douze de nos têtes, toutes ayant appartenu à des sujets mâles, nous avons obtenu un poids spécifique moyen de l'encéphale de 1,029, chiffre qui concorde avec ceux qui ont été donnés par Muschenbrœck (1,031), Leuret et Métivier (1,028), et Peacock (1,036, avec écarts de 1,032 à 1,039.

Il est toutefois une remarque à faire, c'est qu'en séparant les adultes (jusqu'à 49 ans) des vieillards (à partir de 50 ans), nous, avons obtenu les résultats suivants :

Densité du cerveau des adultes = 1,025

Densité du cerveau des vieillards = 1,032

Ce qui revient à dire qu'à partir de quarante ans, si le cerveau diminue de grosseur d'une façon générale (atrophie sénile) ainsi que P. Broca l'a démontré, la diminution de son volume n'est pas proportionnelle à la diminution de son poids. Or, si le poids spécifique de l'encéphale du vieillard est plus considérable que celui de l'adulte, ce n'est pas parce que la substance nerveuse, c'est-à-dire la matière active, agissante et pensante, qui le constitue, est en plus forte proportion que dans le cerveau de l'homme adulte, mais bien parce que le poids diminuant plus rapidement que le volume, il s'ensuit que c'est la proportion d'éléments accessoires, méninges, vaisseaux, etc., qui est en proportion plus considérable dans le cerveau de l'homme âgé, chez lequel on rencontre toujours un cerveau qui ne remplit plus toute la cavité de la dure-mère, comme c'est le cas ordinaire chez l'homme adulte. Loin donc d'être en opposition avec la loi de Broca, comme cela paraîtrait peut-être au prime abord, notre observation confirme et complète celle du grand anthropologiste français.

DISCUSSION

M. Cornevin regrette que M. Debierre ne fasse pas connaître les procédés qu'il a employés pour peser ses cerveaux : c'est là un renseignement indispensable pour permettre la comparaison de ses résultats avec ceux des autres auteurs. Il a eu maintes fois l'occasion de vérifier sur les grands animaux domestiques le coefficient 0,87 donné par M. Manouvrier comme exprimant le rapport du poids de l'encéphale à la capacité crânienne, et il l'a trouvé aussi juste que possible.

M. le Président pense qu'en l'absence de renseignements sur ce point, il y a lieu de supposer que M. Debierre a suivi le manuel de Broca bien connu de tous les anatomistes et que ses résultats sont aussi comparables à ceux de M. Manouvrier.

COMMUNICATION

STATION DE L'ÂGE DE LA PIERRE POLIE

Plateau de Saint-Saturnin

PAR M. A. PERRIN

La vallée de Chambéry est une plaine allongée, dont la pente est très faible de Saint-Jeoire au lac du Bourget. Aussi, elle était autrefois complètement marécageuse, comme elle l'est encore à ses deux extrémités et offrait de grandes difficultés à l'établissement de routes la traversant. Jusqu'à la fin du moyen âge, la voie de communication la plus importante, mettant en rapport la vallée de l'Isère avec celle du Bourget, longeait à l'est la vallée de Chambéry passant sur les collines de Montmélian et de Chignin, venait passer Leyse à Saint-Alban et remontait derrière la colline de Lémenc jusqu'à la Cluse ou défilé de Saint-Saturnin, d'où elle descendait par une pente rapide sur Sonnaz et le Viviers, et gagnait, en suivant la rive sud du lac du Bourget, la route du mont du Chat.

Le passage de Saint-Saturnin, dont la défense était facilitée par les rochers qui le dominent de toutes parts, était la clef d'entrée

de cette partie de la Savoie pour la garder contre l'ennemi arrivant par le Rhône et le lac, par la vallée d'Aix ou par le mont du Chat.

De nombreux vestiges appartenant à diverses époques, témoignent de l'importance et de l'intérêt que présenta ce passage jusqu'à l'ouverture des routes de Chambéry à Aix par le versant ouest de la colline de Lémenc.

La route qui monte de Saint-Alban par la Cluse rejoint celle venant de Lémenc et Bassens vers un petit oratoire de la Vierge au milieu d'un plateau, d'où elle se dirige au nord-ouest jusqu'aux bases de la colline de Lémenc. Prenant alors la direction du nord-est, elle descend et se trouve bientôt enfermée entre deux rochers passant entre la chapelle de Saint-Saturnin, qui a donné son nom au défilé et la petite maison qui la dessert. Au delà, reprenant la direction nord-ouest, elle longe un petit vallon verdoyant que traverse un ruisseau, dont les eaux sont recueillies à son extrémité pour le service d'un moulin placé au bas de l'abrupte que l'on descend par une pente rapide.

Le rocher qui surplombe la route à droite va en s'élevant depuis le petit oratoire, pour se terminer en angle obtus présentant une élévation de plus de 25 mètres à l'entrée du vallon. Au sud-est existe un autre passage s'élevant par une pente assez rapide et encombré de quartiers de rocs jusqu'à un vallon resserré, coupé dans le milieu par les restes d'un mur, traversé par un sentier à peine marqué. Du milieu du vallon sort une source abondante, utilisée dès l'époque la plus ancienne et servant actuellement à faire marcher un moulin après avoir été recueillie dans un réservoir. La partie avancée du rocher qui domine ces gorges est complètement abrupte et d'un abord difficile. Seul, un étroit sentier courant sur une avancée irrégulière du rocher suivant la direction des couches du calcaire, s'élève derrière l'ermitage placé en face de la chapelle de Saint-Saturnin, et permet d'arriver, non sans peine, à une espèce de plate-forme rocheuse de 40 mètres sur 15, placée à 14 mètres en contre-bas du grand plateau, auquel on accède par un escalier naturel ou en continuant à suivre le sentier qui aboutit à sa partie la plus élevée. A l'est, la pente des-

cend vers la source, au sud-est et au sud vers Saint-Alban ; l'accès et la descente sont des plus faciles des côtés opposés à la naissance des deux gorges.

La position était de premier ordre pour arrêter un ennemi même supérieur en nombre, et, au cas où il arriverait à forcer le passage, pour lui échapper en continuant la défense au milieu des bois qui couvraient les bases du plateau et la pente en arrière. C'est sur ce rocher que nous avons découvert une station de la pierre polie assez importante et dont la durée a dû être assez prolongée pour nous avoir fourni en certaine abondance des armes, des outils, des débris de poteries, des ossements d'animaux, etc.

Sur le bord du plateau et sur la plate-forme inférieure, au nord-ouest, devaient stationner les gardes du passage ; les habitations occupaient au sud-est un vallon abrité du vent et d'où la fumée des foyers pouvait s'élever sans être aperçue de la route.

La proximité de la source dont nous avons parlé permettait, sans fatigue et sans danger, de s'y approvisionner d'eau.

La découverte de cette station est due à MM. Adrien et Oscar de Kesling qui, aux vacances de 1873, recueillirent une hache en pierre au centre de la petite plate-forme au-dessus de la petite sacristie. Ils me firent part de leur trouvaille ; je les accompagnai avec quelques ouvriers et, dès les premières fouilles, nous fîmes assez heureux pour découvrir, au-dessous du gazon que recouvrait une faible couche de terre, des silex travaillés, de nombreux éclats, quelques fragments de poteries et d'ossements. La fouille fut continuée pendant quelques jours sur toute l'étendue de la plate-forme, à des profondeurs qui ont varié de 5 à 10 centimètres ; puis je portais les recherches sur les bords du plateau supérieur, dont le sol, plus noir et plus profond, nous donna une récolte moins abondante, jusqu'au moment où la mauvaise saison vint les interrompre.

Au cours des travaux, j'avais exploré avec soin toute l'étendue du plateau et découvert, dans les champs cultivés placés au sud-est, des éclats de silex, des pointes de flèches et des débris de poteries en certaine abondance. Dès le printemps de 1874, j'en

entrepris la fouille régulière avec l'aide d'ouvriers que M. le docteur Fusier, directeur de l'asile de Bassens, avait bien voulu mettre gratuitement à ma disposition.

Dans ce sol plus profond, dont la surface avait seule été bouleversée par des labours, on rencontra des restes de foyers au nombre de sept ou huit. La terre était noire, mêlée de cendres et renfermant des armes, des outils en pierre et en silex, des os et de nombreux débris de poterie grossière, pétrie de gravier broyé, quelques fragments d'une pâte noire plus fine et d'une faisselle. Près de l'un d'eux, on recueillit quelques fragments de bronze, et, auprès des murgers (amas de pierres) les entourant, des meules et des broyeur en grès.

Au-dessus de ces champs, dont le séparait un murger, une petite plate-forme en contre-bas du rocher renfermait deux foyers entièrement intacts, séparés et entourés de gros blocs de pierre qui avaient sans doute formé l'enceinte de deux cabanes élevées au-dessus, en clayonnage et en terre. Ils étaient recouverts d'un terreau noir renfermant un grand nombre d'outils en pierre et en os, encore imprégnés d'une couche noire et grasseuse. C'est sur leur emplacement que furent recueillis les plus belles pièces de silex et quelques instruments en os, en outre de nombreux outils en pierre : percuteurs, haches, polissoirs, fragments de poteries, etc.

La série d'objets recueillis dans les fouilles comprend des instruments, des outils, des armes, des ornements en pierre, grès et calcaires, en silex, en quartz hyalin ou cristal de roche, en grès lustré, en os; des débris de poteries et des ossements d'animaux.

Les instruments en pierre sont des meules à broyer le grain, différentes de celles des palafittes du Bourget. Au lieu d'employer un pilon pour moudre le grain, il était réduit en farine au moyen d'un galet placé sur la meule et auquel on imprimait un mouvement de va et vient. Les deux pierres constituant la meule présentent, l'inférieure une forme creuse ovoïde, et la supérieure une forme bombée.

Les haches, généralement de petite dimension, sont en chloromélanite et serpentine.

Des pièces, en plus grand nombre, provenant de haches cassées utilisées comme coins et polissoirs, viennent à l'appui de l'idée émise d'un séjour d'assez longue durée de la peuplade sur cet emplacement.

Un fragment de rouelle du type de celles découvertes dans une sépulture à Sonnaz et données au Musée par M. Marie-Girod.

Un autre fragment plus gros recueilli dans une exploration récente. Ce sont les seuls ornements retrouvés dans les fouilles. Des pierres rondes naturelles ont probablement servi de pierres de frondes, d'autres sont des percuteurs; l'une d'elles a servi à détacher les petits éclats des couteaux et des pointes de flèches en silex. Des polissoirs de formes variées.

Le silex, qu'on ne rencontre qu'accidentellement dans le dépôt glaciaire qui recouvre une partie du plateau, devait être apporté d'autres localités. Il était travaillé sur place; les débris de travail : nuclei, éclats, pièces ébauchées, se rencontrent en grande quantité. Son principal emploi consistait dans la fabrication des couteaux, des grattoirs, des pointes de lances et de flèches. Les couteaux ne sont pas de grande dimension et présentent rarement un grand fini. Il n'en est pas de même des pointes de lances, qui sont finement travaillées, et surtout des pointes de flèches, aux formes élégantes et variées, qui sont toutes d'un fini remarquable.

Deux affectent la forme triangulaire, qui permettait d'utiliser chacun des angles, du type du camp de Chassey.

Les pointes de flèches, employées pour la chasse aux oiseaux, étaient fixées au bout d'une tige de jonc ou de bois sec, et l'adresse des chasseurs leur permettait de retirer du corps du gibier abattu ces petites armes dont la confection devait demander un temps assez long.

Nous avons aussi recueilli quelques poinçons et une toute petite lame triangulaire, dont l'un des tranchants présente une série de petites dents comme une scie.

Le quartz hyalin (cristal de roche) est assez abondant, mais en fragments très petits, qui ont été utilisés comme couteaux, poinçons et pointes de flèches; la pièce la plus longue mesure 30 millimètres.

Le grès lustré, en très petite quantité, n'est représenté que par cinq échantillons, deux grosses pointes de flèches et des éclats travaillés.

La poterie est en majeure partie composée de pâte grossière mêlée de petits éclats de pierres broyées; les poteries en terre fine noire sont très rares et revêtues de quelques ornements en traits et filets concentriques.

Les grands vases, très épais, ont des ourles autour du col; les petits, plus minces, sont à bords presque droits, sans ornements; quelques-uns sont munis d'anses arrondies ou percées de trous pour la suspension.

Malgré le grand nombre de fragments, que nous avons rapprochés avec le plus grand soin, il ne nous a pas été possible d'en reconstituer d'un peu grands. Deux de petite dimension seulement et une fusaiole ont seuls pu être complétés.

Les ossements étaient très abondants sur la corniche où ont eu lieu les premières fouilles et dans les deux derniers foyers, en moins grand nombre et en éclats réduits sur le reste du plateau. Les os longs étaient tous cassés pour extraire la moelle, et portent les traces de coups de hache ou d'autres instruments, ou de dents d'animaux. Deux fragments de crâne de cerf présentent des coupures faites à l'aide du silex, probablement pour détacher la peau de l'animal. Les animaux qui ont été déterminés appartiennent, dans l'ordre de l'abondance plus ou moins grande des ossements recueillis : au cerf, au bœuf, dont il paraît avoir existé deux espèces, une grande et une plus petite, le mouton, le cochon, le sanglier et le cheval.

Un bois de cerf préparé pour emmanchure des poinçons et grattoirs, une grosse épingle sont les seuls outils en os que leur enfouissement dans un sol plus profond ait préservés de la destruction.

Nous devons signaler, en terminant, quelques vestiges d'époques postérieures retrouvés ou existant encore dans le passage de Saint-Saturnin.

Dans le champ du grand plateau, quelques objets de l'âge du bronze : un hameçon, un fragment de bracelet. Le long de la route,

au-dessous de la chapelle, les travaux de rectification ont mis à découvert une conduite d'eau de l'époque romaine. Elle suit la même direction, mais en restant au même niveau et s'élevant à six ou sept mètres au-dessus, pour aller aboutir sur le petit plateau d'un mamelon boisé que l'on laisse à gauche, un peu au-dessous du réservoir d'eau du moulin. Elle venait de la source du passage nord-est, descendait en longeant la base du roc, actuellement recouvert de tuf, et venait traverser la route pour s'engager dans les éboulis.

Elle se compose de briques plates à la base, de briques courbes ou cassées aux à-côtés et de briques à rebords au-dessus; le tout est noyé dans un bain de ciment et de briques pilées assez épais et protégé par des blocs de pierre. Des éboulis d'une épaisseur variant de 25 à 60 centimètres la recouvraient dans tout son parcours. Quelques parties subsistent encore dans les parties élevées, mais seront bientôt entraînées par le ravinement, suite de la coupure faite à la base de l'éboulis.

Une dague à poignée argentée a été découverte dans un murger, au-dessus du grand plateau.

Deux murs, l'un en partie détruit, l'autre encore entier, quoique moins élevé qu'à l'origine, fermaient les deux passages placés, l'un plus bas que la chapelle, l'autre au-dessus de la source; ils avaient été construits lors de la peste au milieu du xviii^e siècle, pour empêcher les communications entre Chambéry et Aix, où le Sénat s'était retiré.

Quant à la chapelle, elle ne paraît pas très ancienne, et a dû être refaite ou réparée lors de la construction du logis du curé en 1686; les deux colonnes supportant l'avant-toit peuvent dater de l'époque romaine, et avoir appartenu à un temple avant d'être utilisées pour la chapelle de Saint-Saturnin.

La séance est levée à 6 heures 1/4.

L'UN DES SECRÉTAIRES : LESBRE.

FIN DU TOME NEUVIÈME

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME NEUVIÈME

Séance du 11 janvier 1890. — Discours du président sortant, p. 15. — Correspondance et nouvelles, ouvrages offerts, p. 17.

Séance du 8 février 1890. — Correspondance et nouvelles, p. 19. — Election et présentation, p. 19. — Rapport du trésorier pour l'année 1889, p. 20. — Ouvrages offerts, p. 21. — Discussion sur la communication de M. le Dr TESTUT : *Le squelette quaternaire de Chancelade*, p. 21. — M. E. CHANTRE : *Divers objets ethnographiques*, p. 22. — Discussion, p. 22.

Séance du 8 mars 1890. — A propos du procès-verbal, p. 23. — Ouvrages offerts, p. 23. — Elections, p. 24. — Discussion sur la communication de M. le Dr TESTUT : *Le squelette quaternaire de Chancelade*, p. 24. — M. le Dr CHARVET : *essai de détermination d'époque et d'origine d'un ancien frein de cheval trouvé à Craponne (Haute-Loire)*, p. 26. — M. TESTUT : *L'apophyse sus-épitrochléenne chez l'homme*, p. 28.

Séance du 19 avril 1890. — Elections, ouvrages offerts, p. 32. — Présentation, p. 33. — M. E. CHANTRE : *La fonderie de Bologne (âge du bronze)*, par M. A. Zannoni, p. 33. — M. CUVIER : *Note sur un bloc erratique à la la Croix-Rousse*, p. 34. — Discussion, p. 36.

Séance du 3 mai 1890. — Ouvrages offerts, élections, correspondance, p. 38. — Discussion sur la communication de M. Testut : *Le squelette quaternaire de Chancelade*, p. 39. — Présentation, p. 40. — M. CUVIER : *Du bégaiement*, p. 41. — Discussion, p. 47.

Séance du 7 juin 1890. — Ouvrages offerts, p. 49. — M. F. CUVIER : *Découverte d'un squelette humain et d'ossements d'animaux quaternaires à Sathonay*, p. 49. M. TESTUT : *Contribution à l'anatomie des races nègres*, p. 51.

Séance du 5 juillet 1890. — Ouvrages offerts, p. 69. — M. F. CUVIER : *De l'asphyxie par submersion*, p. 69. — Discussion, p. 71.

Séance du 8 novembre 1890. — Correspondance et nouvelles, p. 77 — M. G. DE MORTILLET : *Les inondations et le glaciaire*, p. 77. — Présentation, candidature, p. 79. — Ouvrages offerts, p. 80. — M. E. CHANTRE : *Premiers aperçus sur les peuples de l'Arménie-Russe*, p. 81. — M. A. BRIHAT : *Contribution à l'étude des temps préhistoriques de l'Auvergne*, p. 85. — Discussion, p. 89.

Séance du 18 décembre 1890. — Ouvrages offerts, renouvellement du Bureau, p. 90. — Election, présentation, p. 91. — M. B. CHARVET : *Recherches sur deux freins de chevaux trouvés à Athènes en 1888 et 1890*, p. 91. — Discussion, p. 98. — Présentation d'objets en bronze et en fer trouvés dans le lit de la Saône, p. 98. — Discussion, p. 99. — M. Ch. DEBIERRE : *Note sur les relations de la capacité crânienne du poids et du volume du cerveau chez l'homme*, p. 100. — Discussion, p. 106. — M. PERRIN : *Station de la pierre polie*, p. 106.

CUTTER:

p. 77 -

Pré-
s-

HANSEN:

- M. A.

le l'An-

ellement

HARVEY:

1888 et

ize et en

M. Ch.

coûts et

106. -

TOZZER LIBRARY



3 2044 041 737 453

**This book is not to be
taken from the Library**

